

PROJECTE EXECUTIU DE  
REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI HISTÒRIC TORRE DE LES AIGÜES I  
ADEQUACIÓ COM A CENTRE D'INTERPRETACIÓ PATRIMONIAL I  
PUNT D'INFORMACIÓ TURÍSTICA



Carrer Maspí 2-4  
Veïnat Maspí

Dosrius 08319

MEMÒRIA, ANNEXES I PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES  
MAIG 2018

Ramon Calonge  
Arquitecte

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d94d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                         |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abispobud.com/abspobud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025">https://sedesimplica01.abispobud.com/abspobud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                             |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |



Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.cat

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d94d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                         |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.absciboud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplicad01.absciboud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                             |



## ÍNDEX

### ANTECEDENTS

Naturalesa de l'encàrrec.  
Tipus d'obra  
Situació  
Qualificació urbanística  
Protecció existent  
Antecedents històrics  
Titularitat de l'edifici i el terreny  
Companyies afectades

### ESTAT ACTUAL

Descripció constructiva actual  
Relació de patologies - estat actual

### JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ

Objectiu de la proposta  
Descripció de la proposta  
Descripció telegràfica de la memòria.  
Actuacions per punts.  
Superfície d'actuació  
Reportatge fotogràfic en color,  
actuacions per punts.  
Programa de treball  
Termini execució  
Import del pressupost  
Revisió de preus i classificació del contractista.

### MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Sistema de demolició  
moviment de terres i de fonamentació.  
Solució estructural adoptada.  
Sistema constructiu general, ram de paleta.  
Sistema de cobertes.  
Descripció de revestiments, paviments, sostres  
Fusteria exterior i interior, serralleria i vidres.  
Instal·lacions de calefacció,  
aigua, electricitat - enllumenat, contra incendis, ascensors,  
telecomunicacions.

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Metadatos | <p>Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:</p> <p>Código Seguro de Validación</p> <p>URI de validación</p> <p>7615d9408423590324e2f400dec3d001</p> <p><a href="https://sedesimplicad01.abscibud.com/absicid/ax/xdlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplicad01.abscibud.com/absicid/ax/xdlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a></p> <p>Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original</p> | Fecha documento: 28/04/2020 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|



## JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA

Llistat de Normativa d'obligat compliment  
 DB SE Estructural  
 DB SI Incendis  
 DB SU Utilització  
 D 135/95 Accessibilitat  
 DB HS Salubritat  
 DB HR Soroll  
 DB HE Energia  
 Criteris ambientals i d' Ecoeficiència en els edificis  
 Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis  
 RD 401/2003 Telecomunicacions  
 Previsió de càrregues per a subministrament en baixa tensió

Plec de condicions tècniques

Pla de Control de Qualitat i control de qualitat de materials

Estudi de Gestió de residus

Fitxa del SERVEI DE PATRIMONI.  
 Fitxa de l'Inventari de bens

Manual d'ús i manteniment

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                      |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abscibud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplica01.abscibud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |





Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.cat

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d94d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                             |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.absciboud.com/absciboud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesimplicad01.absciboud.com/absciboud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                 |



## ANTECEDENTS

### Naturalesa de l'encàrrec.

L'encàrrec tracta sobre la restauració i ampliació de l'edifici denominat de la Torre de les Aigües, al municipi de Dosrius, i promogut per l'Excel·lentíssim Ajuntament de Dosrius.

D'acord amb la notificació rebuda el 24 d'abril del 2012, on s'informa que l'la junta de Govern Local de data 27 de març de 2012, va adoptar l'acord, "3.6 Encàrrec de redacció del projecte de la Torre de les Aigües."

### Tipus d'obra

El tipus d'obra al que ens referim és de dues tipologies bàsicament

- Restauració de les parts existents, amb interès històric i recuperables de l'edifici.
- Ampliació de la part annexa que permet la normativa urbanística.

### Situació

L'edifici de la Torre de les Aigües està situat al Veïnat Maspí, Carrer de la Torre de les Aigües núm. 2-4, cantonada amb el carrer de Rials, al límit sud oest del centre històric del nucli de Dosrius.

La referència cadastral de referència de la finca és 0750622DG5005S0001SM.

### Qualificació urbanística

D'acord amb les Les Normes subsidiàries del planejament de Dosrius, 1998, el sòl està qualificat d'urbà i definia per aquest edifici, la clau 8a i 4c.-

**8 a** Edificació aïllada plurifamiliar. Semi intensiu (400 m2 de parcel·la).

**4 c** Sistema d'equipaments Públic administratiu.

A més l'edifici esta inclòs a l'inventari- catàleg de les Normes Subsidiàries, amb la fitxa número 15.

Aquesta circumstància, feia difícil, el correcte manteniment de l'edifici, amb l'execució de l'edificabilitat que li conferien les Normes subsidiàries, i per aquest motiu, l'Ajuntament, va promoure una modificació de Normes que defineix l'actual qualificació urbanística.



Actualment doncs l'edifici i el la parcel·la on està ubicat es regeix per:

Modificació Puntual de les Normes Subsidiàries a la Finca Maspi,

Amb els següents paràmetres:

|                                        |                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| Parcel·la                              | 548.24 m2                        |
| Ocupació                               | 30.73 %                          |
| Alçada màxima                          | 10.50 m                          |
| Núm. Plantes                           | PB + 2 Plantes                   |
| Separacions i distàncies d'edificació, | segons el plànol de zonificació. |
| Densitat                               | 1 habitatge/100 m2 de solar      |
| Índex d'edificació                     | 0.7 m2 sostre/sol                |

**Protecció existent**

La protecció existent ve definida per la fitxa de protecció del Catàleg i que defineix la protecció per les façanes i la Torre existent.  
S'adjunta fitxa de Protecció.

**Antecedents històrics**

Sembla ser que segons es descriu en la fitxa de l'inventari elaborat per la Diputació, en aquest indret hi havia hagut una masia denominada del Mas Pi, que va ser la que va transmetre l'actual topònim.  
S'adjunta fitxa de l'inventari

**Titularitat de l'edifici i el terreny**

L'actual titular del terreny, és l'Ajuntament de Dosrius, d'acord amb l'escriptura de donació número 176 de data 31 de març de 2012.

**Companyies afectades**

No es preveu cap afectació a les companyies de serveis que subministren al solar.  
Únicament caldrà re ubicar l'enllumenat públic per tal d'alliberar la façana del carrer de la Torre de les Aigües, de la farola existent.

El carrer de lla Torre de les Aigües, ha estat urbanitzat els últims anys i conté les línies de serveis necessàries per tal d'abastir el solar, i aquest edifici existent.

Així mateix, al llinar del solar mateix, existeix un armari de la companyia de gas.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d408423590324e7400dec3d001                                                                                                                                                                                                                        |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.ca01.absciboud.com/absis/idi/arx/diari/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesmpj.ca01.absciboud.com/absis/idi/arx/diari/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                           |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |



## ESTAT ACTUAL

### Descripció constructiva actual

L'actual estat d'abandonament i deteriorament, no han permès l'entrada a l'edifici, per qüestions de seguretat, malgrat això mitjançant reconeixement, i visita ocular, efectuada per l'exterior de l'edifici, s'ha pogut examinar i determinar quins són els sistemes constructius que configuren l'actual edifici.

### COBERTA

La coberta està constituïda per un acabat de teules àrabs recolzades sobre un tauler ceràmic format per senzilles peces de 15 x 30, que es recolzen sobre un conjunt de llates que així mateix, es recolzen sobre les bigues de fusta que formen l'estructura horitzontal.

### ESTRUCTURA

L'estructura horitzontal del cos principal, està constituïda per un sistema de bigues de fusta que es recolza sobre els murs de càrrega. Les bigues són uns rodons sense caironar, i malgrat no s'ha pogut fer l'amidament, es pot atribuir unes mides aproximades de 25-30 cm de diàmetre i un intereix de 45-50 cm. L'estructura horitzontal de la torre, no s'ha pogut visitar i per tant caldrà corroborar les hipòtesis que seguidament es descriuen. Per notícies i de converses, amb persones que hi ha pogut accedir, es pot conèixer que hi ha una escala feta amb volta de maó de pla, i acabat ceràmic, d'uns 75 cm d'ample, i la coberta té un sota coberta ventilat, i un acabat ceràmic. No es coneix el seu estat ni la manera d'accedir a la coberta. En tot cas serà objecte de l'estudi previ, durant els treballs de desmuntatge i de implantació de l'obra.

L'estructura vertical del cos principal, està constituïda per un senzill sistema de murs de càrrega que funcionen també com a tancament de l'edifici. Aquests murs estan formats per un paredat irregular i poc homogeni de pedres de la zona (granítiques) i restes de materials ceràmics, que probablement siguin les restes d'antigues construccions de la zona. Això s'ha pogut observar, en els llocs (façana al C/ Maspí) on el revestiment s'ha després i deixa vista la constitució del mur. L'estructura horitzontal de la torre, a partir de la imatge exterior de la torre, i d'acord amb la lògica constructiva, fa pensar que està construïda per murs de maó ceràmic massís, de 15 de gruix, en tres dels seus costats, i en la seva part inferior, compartint un costat amb el mur que constitueix la façana de ponent del cos principal. Totes aquestes hipòtesis, caldrà corroborar-les amb les cales i estudis, efectuats en la implantació de l'obra.

### FAÇANES

El sistema de façanes del cos principal està constituït pels propis murs de càrrega en els cassos de la façana de llevant i la de ponent, i de murs de la mateixa naturalesa, en els casos de les façanes nord i sud, però que actuen com a murs de travesa en aquest cas.

#### La façana nord

té per acabat un senzill arrebossat de calç que unifica tot el parament, i que revesteix

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                      |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abscibud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplica01.abscibud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |



l'heterogeni mur de paredat, i per elements constitutius de les instal·lacions com els baixants de peces ceràmiques, anomenats de gerrer. Les tres obertures existents estan rematades per brancalls i llindes de carreus de pedra granítica, acabades per anar vistes.

L'obertura del pis primer és una balconera que dona sobre un petit balcó constituït per una llosana de pedra, també granítica. Aquest balcó té una senzilla barana de forja amb brèndoles de secció quadrada i disposades a 45 graus respecte del pla de la façana.

En planta baixa l'obertura principal, conté una porta de fusta, amb un llistonat reblonat, que cal recuperar. Actualment la llinda d'aquesta obertura està apuntalada, per motius de seguretat estructural. Igualment tot el pla de la façana està cobert amb una xarxa, per tal de garantir als vianants, en cas de desprendiment, donat que aquesta façana és la única que confronta a via pública. En la part superior està rematada per un ràfec ceràmic amb imbricacions de rajoles que li donen una certa protecció al revestiment de calç.

El punt singular d'aquesta façana és el cos annexat en la part superior, i que forma un petit pont que està acabat en la seva part inferior per una volta de maó, a plec de llibre. Caldrà tenir especial cura d'aquest punt durant l'execució de l'obra donat que l'edifici de la torre i aquest cos volat, comparteixen l'estructura vertical; així mateix, caldrà estudiar les empentes horitzontals que puguin produir la volta anteriorment descrita, sobre l'estructura vertical del cos principal de l'edifici.

#### La façana de llevant

Està constituïda per un revestiment de calç que conserva restes de diverses pintures i revestiments, essent la última i predominant la de color blanc. La part inferior, té parts molts malmeses amb el revestiment totalment després.

Les diverses obertures estan endreçades d'acord amb uns eixos verticals, que li confereixen un cert ordre en la seva composició. Les obertures de la planta baixa han estat recentment tapiades amb paret de totxana per tal d'evitar la entrada al l'edifici, donada la manifesta perillositat. Aquestes obertures estan emmarcades amb un senzill emmarcament fet en el propi revestiment. S'observen algunes restes de pintura en els llocs on han quedat més arrezerats de l'aigua i els agents externs (sota el balcó) i en algun tros adjacent. Aquests restes de pintura podrien reproduir un antic espejament de cairons de mida considerable o bé unes faixes horitzontals. S'observen també petites obertures que probablement podien ser ventilacions d'antigues cuines. (Planta baixa sota l'eix del carener). Igualment, es conserva una placa amb el número de policia amb el número 6, que fa pensar que aquesta façana donava a un espai també públic.

Existeix un balcó construït amb volta de maó de pla que es recolza en dues peces de forja que estan inserides en el mur de façana. Aquestes peces ceràmiques estan rematades en la seva part inferior, i en les cantonades per unes senzilles motllures i pinyes invertides. Es conserva també la barana de brèndoles de secció quadrada, i una antiga però curiosa estructura de forma corba, que servia de sustentament d'una antiga persiana valenciana.

Com element singular també existeix una antiga xemeneia adossada, construïda per elements ceràmics i igualment revestida amb arrebossat de calç que probablement va ser construïda en posterioritat de l'edifici, i que podria servir per a l'extracció de fums d'un antic forn situat a la planta baixa.

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos | <p>Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:</p> <p>Código Seguro de Verificación</p> <p>URI de validación</p> <p>7615d9408423590324e2f400dec30001</p> <p><a href="https://sedesemplicad01.abscibud.com/absis/idiar/diariabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesemplicad01.abscibud.com/absis/idiar/diariabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a></p> <p>Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original</p> <p>Fecha documento: 28/04/2020</p> |  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

Existeix un sòcol fet igualment amb revestiment, que probablement va ser objecte de reparacions degudes a patologies.

El cos volat en la façana nord, comparteix pla de façana configurant-ne una de sola.

Façana de ponent.

Està revestida en la seva totalitat per un arrebossat de calç, i comparteix pla de façana amb la torre. Les seves obertures estan igualment emmarcades amb el propi arrebossat, i estan disposades en aquest cas de manera més aleatòria, sense seguir cap ordre aparent. La part inferior presenta diversos desprendiments de l'arrebossat,

Façana sud.

La façana sud està igualment revestida amb arrebossat de calç, i conserva part dels emmarcaments de les obertures fetes amb el propi arrebossat. La degradació d'aquest deixa al descobert antigues traces d'anteriors obertures, les quals permet afirmar que l'edifici actual, és el resultat d'una reforma d'un antic edifici anterior.

Les cales i prospeccions durant l'execució permetran la verificació d'aquesta hipòtesi, i l'abast del edifici preexistent.

Existeixen quatre obertures disposades en dos eixos verticals. Les dues obertures inferiors estan tapiades, i arrebossades amb morter de ciment. La façana es remata en la part superior, per una tortugada de teula ceràmica, que està molt malmesa.

Torre

La torre de planta quadrangular presenta les quatre façanes molt similars, la diferència és que la façana de ponent no presenta cap obertura. Està rematada per una barana ceràmica confeccionada amb totxos massissos, disposats a mode de brèndoles, i perpendiculars a façana. El passamà superior, està igualment fet de peces ceràmiques, i vola respecte el pla de la barana. La torre està rematada per un ràfec també de ceràmica vista, amb unes peces disposades a mode de permòdols, que confereixen el remat compositiu de la torre.

El pla de la façana està acabat d'una banda amb l'arrebossat de calç, i de l'altre amb unes faixes de ceràmica vista, disposades rítmicament que recullen l'emmarca't ceràmic de les tres obertures.

## SISTEMA D'ENVANS I ACABATS

Malgrat no s'ha pogut accedir a l'interior, la visita efectuada des de l'exterior, constata el generalitzat mal estat del seu interior, i la seva perillositat. Dit això s'ha pogut comprovar la naturalesa dels diversos sistemes d'acabats interiors.

Envans elaborats amb dues capes de rajols disposades a 45 graus i revestits per arrebossat de guix. S'ha observat restes de pintures que reproduïen arrambadors de color rosat. Restes de cel ras que ocultava el sistema de coberta i l'estructura dels forjats de l'edifici. Fins on s'ha pogut observar, s'ha trobat restes del sistema de llates on penjava aquest cel ras probablement de canyís i guix. El sistema de fusteries interiors, es de fusta motllurada típica de finals del S XIX, revestida de pintura de color grisos. S'ha pogut accedir a la finestra d'una estança on hi existia una antiga cuina, del tipus denominat "econòmica" i revestida amb

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                   |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpjficat01.abiscloud.com/abisid/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabis/n=025">https://sedesmpjficat01.abiscloud.com/abisid/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                       |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |



rajoles, amb un cert interès documental, però que no té la entitat suficient, per tal de proposar-ne la seva conservació. Actualment tot el seu interior està apuntalat.

## ESPAI EXTERIOR

La resta del solar on està ubicat l'edifici, està dividit en dues parts, d'una banda la part est on recentment es feia servir per hort, i la part oest on existeixen un conjunt de plàtans.

La part est, no té cap element d'interès llevat d'una antic banc ceràmic que permetia salvar el desnivell existent.

La part de ponent, està ocupada per un conjunt de plàtans, i les restes disperses d'un antic safareig. Tot el seu exterior està rodejat d'una tanca adequadament per tal que no s'hi pugui accedir, garantint la seguretat de les persones.

## Relació de patologies - estat actual

En aquesta relació s'obvien les patologies corresponents a les parts de l'interior, que pel seu grau de degradació es considera que s'han de desmuntar completament. Donada la inexistència en una part de la coberta i el seu alt nivell de degradació, així com la conveniència d'incorporar aïllament tèrmic a la coberta, s'ha optat per desmuntar-la també en la seva totalitat, i per tant tampoc es farà esment al conjunt de patologies que presenta el sistema de coberta.

## FAÇANES

Estanquitat i/o inexistència de fusteries.

Despreniments d'arrebossat de façanes- general

Despreniments d'arrebossat de façanes- sòcol

Tapiat d'obertures originals

Esquerda horitzontal a nivell de forjat de coberta en façana sud

Degradació de la tortugada

Reconstrucció de parts de murs

Recuperació dels buits originals

Recuperació de la portalada de fusta

Esquerdes verticals en les bases dels buits de les finestres de la façana sud.

## JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ

### Objectiu de la proposta

L'edifici de la Torre de les Aigües és una de les construccions icòniques del poble de Dosrius. Tot i ser una construcció d'estil popular i d'aspecte auster, representa el passat històric de Dosrius que ha estat sempre lligat a l'ús i explotació de l'aigua amb un ampli i ric llegat

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                           |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedes.inpificat01.abisiboud.com/abisis/idi/ax/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisisn=025">https://sedes.inpificat01.abisiboud.com/abisis/idi/ax/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisisn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                               |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |



patrimonial al municipi. La Torre de les Aigües és una antiga masia ampliada i reformada al segle XIX per acollir, des de l'any 1860, l'empresa Palau, García i Cia que drenà la zona i construí un sistema de distribució d'aigua a base de Canals, mines i un dic fins a Barcelona i Mataró. El 1867 l'empresa passà a ser propietat de la Companyia d'Aigües de Barcelona, fins a l'any 2011 que va cedir l'edifici, ja abandonat i en estat de conservació molt precari, a l'Ajuntament de Dosrius.

La Torre de les Aigües es troba situada a l'entrada del poble de Dosrius, a la confluència de les rieres de Canyamars i de Rials (o del Far). Serà l'arribada del camí esportiu que està projectant la Diputació de Barcelona i que unirà el litoral de Mataró amb Argentona i Dosrius pel costat de la riera. Aquesta via tindrà continuïtat fins a Canyamars, tot recuperant i senyalitzant l'antic Camí Ral que antigament unia aquests dos nuclis.

El camí esportiu serà apte per a excursionistes i bicicletes i tindrà, en el seu recorregut, diversos vestigis històrics, obres d'enginyeria hidràulica d'èpoques medieval, moderna i contemporània que podran ser visitants. En el cas del municipi de Dosrius els punts d'interès, a més de la Torre de les Aigües, seran el Molí Fariner de Can Terrades, el Safareig del Comú, el Pou de Glaç de Can Gel, El Molinot o Molí de Can Galzeran, el Safareig de la Barca, entre d'altres. L'itinerari acabarà al també icònic Pou de Glaç de Canyamars, edifici que també té prevista una actuació de restauració.

L'Ajuntament de Dosrius té la voluntat de convertir la Torre de les Aigües en un centre d'interpretació patrimonial i punt de d'informació per promocionar el municipi. Esdevindrà un equipament cultural i turístic per difondre el llegat històric, artístic i natural i promocionar els recursos i productes turístics del municipi: visites culturals, rutes, senderisme i ciclisme, gastronomia i activitats de lleure.

A la planta baixa es preveu la instal·lació d'una oficina turística i d'informació als visitants, així com un espai per a exposicions temporals; la primera planta serà un espai museogràfic de caràcter permanent dedicat a explicar l'entorn natural, la història, el patrimoni cultural, costums i tradicions del municipi, així com la importància de l'aigua com un recurs vital al llarg de la nostra història; la segona planta es destinarà a sala polivalent (reunions, activitats educatives...); d'altra banda, l'accés a la torre que dona nom a l'edifici oferirà al visitant vistes panoràmiques del poble i del seu entorn paisatgístic.

Es dotarà l'edifici dels serveis necessaris que es situaran a la planta baixa i relacionats amb la entrada.

### **Solucions constructives i tipològiques adoptades,**

#### **RESTITUCIÓ DE L'EDIFICI ORIGINAL**

Aquest serà l'objectiu principal. En el cas que com a resultat dels anàlisis i diagnòstics efectuats, s'arribi a la necessitat d'aplicar tècniques correctores per a retornar a l'estat original, aquestes s'aplicaran dissenyant solucions que recuperin tècniques i solucions

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                              |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabcisibn=025">https://sedesimplica01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabcisibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                 |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                               |





constructives desaparegudes en les diverses reformes i ampliacions rebudes durant els 150 anys de vida de l'edifici, i a la vegada, mantinguin el caràcter original dels elements que configuren les façanes la torre i la coberta de l'edifici.

- Recuperació dels elements de revestiments originals, i emmarcats.
- Recuperació dels elements de coberta com teules i ràfecs.
- Recuperació de l'essència dels tancaments de les obertures.
- Recuperació dels element de forja com baranes i bigues.

#### INCORPORACIÓ DE CRITERIS D'ECO EFICIÈNCIA

S'ha tingut en compte la despesa energètica en la fabricació dels materials que s'incorporaran, així com la el seu possible reciclatge posterior. S'incorporen sistemes tecnològics per tal d'obtenir una gestió eficient de la despesa energètica en l'ús de l'edifici.

- Utilització de sistemes de calefacció energèticament sostenibles. Geotèrmia.
- Incorporació d'aïllants naturals com la llana d'ovella, de fibra de cel·lulosa de paper reciclat, o de canyem.
- Aïllament de la solera respecte el sòl. Amb panells de fibra de fusta. FSC.
- Terra radiant amb panells de fibra de fusta (fusta d'explotació controlada).
- Ús del Polipropilè com a làmina impermeable.
- Reproducció i confecció de les noves fusteries amb fusta FSC o equivalent.
- Ús de vidres amb càmera d'aire.
- Les obertures disposaran de proteccions solars
- Es potenciarà l'ús de la refrigeració per ventilació creuada
- Sistema de recuperació de l'aire de l'interior de la façana.
- Pintures i revestiments provinents de elements naturals com la calç, i en base aigua.
- S'instal·laran reductors de cabal com airejadors, economitadors, reduint el cabal màxim a 8 l/min. S'instal·laran aixetes electròniques.
- Dosificadors de les descarregues dels vàters.
- Instal·lació de il·luminaries amb tub ECO (trifòsfor de nova generació) zona oficina
- Instal·lació d'il·luminació amb LED dicroica. Zona serveis i passadissos.

#### AMPLIACIÓ I RECONSTRUCCIÓ DE LA FAÇANA DE LLEVANT

El projecte exhaureix la superfície permesa per la modificació puntual de normes subsidiàries de la Finca Maspi, i seguirà els criteris que s'estipulen en aquest document.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                         | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  | <a href="https://sedesimplic01.abiscloud.com/abisid/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplic01.abiscloud.com/abisid/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |                             |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                             |                             |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                           |                             |



Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.cat

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

## Solucions tècniques

### RACIONALITAT ECONÒMICA.

La elecció dels sistemes constructius s'ha determinat també pel seu cost.

En cada cas s'ha avaluat la solució més econòmica, per tal fer la construcció amb la màxima contenció del pressupost, així doncs s'ha previst un sistema de sabata correguda pel fonament, que permet la col·locació dels pilotis necessaris per a la càrrega; sistema de murs de càrrega, i un forjat unidireccional pels forjats.

La façana s'ha previst amb sistema "cavity", donat que malgrat el seu cost és lleugerament més elevat que el sistema de mur de càrrega i envà, l'aïllament en el seu interior i la cambra d'aire ventilada, li confereixen un molt millor comportament a nivell tèrmic, i per tant afectant al seu cost de manteniment, és molt superior.

D'aquesta manera també s'ha prioritzat el cost del manteniment vers el cost de construcció. (sistemes lleugerament més onerosos que comporten menor cost de manteniment.)

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d408423590324e2f400dec3001                                                                                                                                                                                                                      |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.abiscobud.com/abiscobud/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscin=025">https://sedesimplicad01.abiscobud.com/abiscobud/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |



## PRESERVACIÓ DE LA IMATGE ORIGINAL.

S'han buscat solucions que no perjudiquin la imatge exterior de l'edifici, fent compatible la incorporació de noves tecnologies, i les instal·lacions necessàries. El pati es considera com a part integrant de l'edifici, i es tractarà de la mateixa manera. Es preveu d'integrar el pati a l'espai urbà, mitjançant la supressió de les tanques i habilitant-lo com espai públic.

## RECUPERAR ELS SISTEMES DE REVESTIMENTS ORIGINALS I FUSTERIES.

En la mesura del possible i quan ha estat racionalment des d'un punt de vista econòmic, s'ha potenciat la restitució dels elements originals, adaptats a els nous usos i requeriments. La proposta preserva el concepte original, i la seva imatge.

## INCORPORACIÓ DE NOVES TECNOLOGIES.

S'incorporen sistemes domòtics i de control de la temperatura i estalvi d'energia, d'acord amb les ocupacions previstes a l'edifici, que possibilitin un ús racional de l'energia, i un senzill manteniment en el futur.

- Sensors de presència
- Sensors de temperatura
- Aixetes electròniques

## Descripció de la proposta

### Descripció telegràfica de la memòria. Actuacions per punts.

Enderroc – desmuntatge

- Desmuntatge dels elements de coberta
- Desmuntatge dels elements de compartimentació interior
- Desmuntatge i comprovació dels elements estructurals horitzontals

Consolidació de les parts a conservar

- Consolidació estructural i reconstrucció de la de la estructura vertical
- Comprovació de l'estat i dimensions dels fonaments
- Recalçat dels fonaments

Construcció de l'ampliació.

- Construcció dels fonaments
- Construcció dels tancaments de l'ampliació.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e7f400dec3001                                                                                                                                                                                                                   |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abcisibud.com/abcisibud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplica01.abcisibud.com/abcisibud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                     |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |



Ramon Calonge  
**Arquitecte**  
rcalonge@coac.cat

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

- Construcció de forjats i escala
- Construcció de coberta
- Revestiments i paviments
- Fusteries
- instal·lació elèctrica
- Instal·lacions de comunicació i domòtica.
- Instal·lació de serveis

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                            |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicat01.abscibud.com/abscibud/arx/diari/abscibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibud=025">https://sedesimplicat01.abscibud.com/abscibud/arx/diari/abscibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibud=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                               |



Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.cat

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

## Superfície d'actuació

La superfície d'actuació són les següents:

**Solar** 548.24 m2

Superfície existent 284.79 m2  
Superfície ampliada 97.66 m2

## Superfície construïda

Planta baixa 159.46 m2  
Planta primera 159.46 m2  
Planta segona 63.53 m2

**TOTAL** 382.45 m2

## Superfícies útils

### Planta baixa

Accés 13.11 m2  
Sala multi ús 89.75 m2  
Banys 10.28 m2  
Instal·lacions 2.95 m2  
Comptadors 2.95 m2  
Inst. ascensor 4.89 m2

**TOTAL** 122.91 m2

### Planta primera

Sala multi ús 123.89 m2  
Escala 7.03 m2

**TOTAL** 130.92 m2

### Planta segona

Sala multi ús 56.60 m2  
Escala 7.03 m2

**TOTAL** 63.82 m2

**TOTAL** 324.04 m2



Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.cat

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

Reportatge fotogràfic en color

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                        |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.absciboud.com/absciboud/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscin=025">https://sedesimplica01.absciboud.com/absciboud/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                           |









FAÇANA EST



BALCÓ





|                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|--|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:                                                                                                                                                                                    |  | Código Seguro de Validación     |  |
| 76115d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                              |  | Uri de validación               |  |
| <a href="https://sedesinplificad01.abispcloud.com/abispcloud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025">https://sedesinplificad01.abispcloud.com/abispcloud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025</a> |  | Metadatos                       |  |
| Origen: Origen administración                                                                                                                                                                                                                                   |  | Estado de elaboración: Original |  |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                 |  |



FAÇANA OEST





FAÇANA NORD



PORTA ACCES



## Programa de treball

Desmuntatge enderroc i implantació d'obra.  
Comprovació de la conservació dels elements que es pretenen mantindre en la restauració.  
Construcció i recalçat del conjunt de fonaments.  
Construcció de la façana estructural de la ampliació i reconstrucció i consolidació del conjunt de l'estructura vertical, i conjunts de façanes existents.  
Construcció dels forjats consolidació i construcció de l'escala i de tota l'estructura horitzontal.  
Construcció del sistema de coberta  
Construcció dels acabats i revestiments interiors.  
Construcció de la compartimentació interior  
Instal·lacions

## Termini execució

El termini d'execució que es preveu per aquesta obra es de 14 mesos.

## Import del pressupost

### Pressupost de l'obra

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| PEM Inicial                               | 399.221,87 €        |
| 13,00% Despeses generals                  | 51.898,84 €         |
| 6,00% Benefici industrial                 | 23.953,31 €         |
| PEC                                       | 475.074,02 €        |
| 21,00% IVA                                | 99.765,54 €         |
| <b>Total pressupost per contracte PEC</b> | <b>574.839,56 €</b> |

### Honoraris direcció d'obra, d'execució d'obra i coordinació de seguretat i salut en fase d'obra

19.961,05 € + 21% IVA = **24.152,87 €**

**Total PEC + honoraris = 598.992,43 €**

Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.cat

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

Revisió de preus i classificació del contractista.

Nivell k  
Grup 7  
Categoria c

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                            |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.absciboud.com/absciboud/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesimplicad01.absciboud.com/absciboud/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                               |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |



## MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### Sistema de desmuntatge

El sistema de desmuntatge serà bàsicament manual, i sota la estricta supervisió de personal tècnic. Donat el cas i d'acord amb les indicacions de la Direcció Facultativa, es prendran les mesures adients d'apuntament i contenció per tal de garantir en tot moment la seguretat.

Caldrà prendre especial cura a la zona de la torre i ala zona adjacent al pont sobre el carrer Maspí.

Es prohibirà l'ús del habitacle existent en el Pont, i el pas per sota del pont, durant les obres d'execució del desmuntatge, i fins que la direcció facultativa en pugui determinar la seva correcta seguretat.

En el cas que l'espai ho permeti, es podrà retirar els materials mitjançant sistemes mecànics, de dimensió reduïda que poden servir de suport per a l'abassegament de materials i des triatge in situ dels elements que provenen del desmuntatge, com vehicles dúmper o similars.

Així doncs les teules àrabs de coberta s'hauran de destriar, i les que es puguin aprofitar, quedaran abassegades per a la seva reutilització.

També s'haurà de valorar els elements de bigues de fusta, que també s'hauran d'abassegar per a preveure'n la seva reutilització.

Caldrà també destriar i valorar altres elements com la cuina i rajoles que poguessin tenir interès.

Qualsevol dubte sobre materials a destriar i rebutjar s'haurà de notificar a la direcció facultativa.

### Moviment de terres i de fonamentació.

El moviment de terres que es preveu per a la ubicació dels encepats dels fonaments, es farà amb una màquina tipus dúmper, que servirà per executar les rases i de suport a altres feines.

La fonamentació es preveu amb micropilots i encepats correguts, en la banda de l'ampliació, i de recalçament de sabata, encepats i micropilots, en el cas de la part a conservar.

En aquest sentit s'ha escollit, donat que es tracta del sistema més barat de fonamentació dins dels paràmetres que descriu l'estudi geotècnic, donat que es realitzaran els pilots que siguin necessaris per a la càrrega.

|                             |                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos                   | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |
|                             | Código Seguro de Validación                                                  |
| Metadatos                   | Uri de validación                                                            |
|                             | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                |
| Fecha documento: 28/04/2020 |                                                                              |





### Solució estructural adoptada.

L'estructura vertical es constituirà per els murs de paredat en la seva part a conservar, i per murs de fabrica de maó calat en la part d'ampliació.

L'estructura horitzontal recolzarà en la seva totalitat sobre el mur de maó calat.

Els forjats entremetjos i donada la facilitat estructural, es preveu la construcció dels forjats de tipus unidireccional de formigó, fabricat in situ, que permeten la seva fàcil implantació i instal·lació.

Aquest sistema, amb important massa, també resol les exigències a nivell de control acústic, sense malmetre la imatge original de l'edifici.

La coberta es resol amb elements de fusta, visibles des de la primera i segona plantes, gràcies al doble espai. Així mateix es preveu la possibilitat de la restitució dels elements originals en la coberta, donada la poca sol·licitació de càrrega, i la disponibilitat d'aquests, (són existents en la obra, i per tant sense cost de compra). Aquesta és una qüestió a valorar en el moment de veure la viabilitat de l'aprofitament dels elements, i per tant una decisió de la direcció facultativa durant l'obra. El present projecte d'acord amb la hipòtesi més desfavorable, preveu la construcció amb estructura de fusta nova.

### Sistema constructiu general, ram de paleta.

#### Façanes i murs estructurals AMPLIACIÓ

Sistema "cavity".

Es preveu un mur estructural interior de 14 cm fet amb maó calat estructural per a revestir.

El full de la façana exterior, es preveu de totxana, aquests dos fulls aniran units per connectors d'acer inoxidable que formaran dos triangles.

En l'interstici dels dos murs, s'hi ubicarà una barrera de vapor i l'aïllament adossat al full interior i la cambra d'aire ventilada.

#### Façanes - murs estructurals EXISTENTS

Es preveu utilitzar el mur de paredat existent com a part de l'estructura vertical.

Es practican obertures a la seva cara interior per tal d'ubicar els caps de les jàsseres que es fabricaran in situ, i es formigonaran solidàriament.

Un cop construïda l'estructura, es trasdosarà les façanes amb l'aïllament tèrmic, i un trasdosat de plaques de cartró guix, que li conferirà l'aïllament suficient.

El sistema constrictiu de compartimentació interior es farà amb sistemes de construcció seca, amb envans de cartró guix, que possibiliten d'una banda la fàcil adaptació a nous usos, com la seva fàcil adaptació al seu requeriment, incorporant instal·lacions, i diversos aïllaments acústics en el seu interior.



### Sistema de cobertes.

Donada la voluntat de recuperació de la imatge original de l'edifici, la coberta inclinada, serà similar a la coberta existent.

Es recuperaran les teules àrabs existents i es col·locaran com a teules cobertores, totes les teules canaleres seran noves i s'escolliran de dimensions textura i color el màxim de similars a les existents.

El tauler de coberta serà amb peces ceràmiques amb el aïllament incorporat, tipus thermicon o similar, recolzat directament sobre les bigues de fusta noves i en els seu cas recuperades. Per sobre d'aquest tauler es construirà una capa de repartiments, que consolidarà i donarà monilitisme al conjunt. Es col·locarà una placa ondulada que permet la ventilació per el seu interior, i que garantirà l' impermeabilitat del conjunt. Finalment s'ubicarà l'acabat de teules àrabs original.

### Descripció de revestiments, paviments, sostres

En els murs estructurals existents, s'aplicarà un revestiment tradicional de calç, i pintat.

Es refaran els emmarcats de les finestres i

Els revestiments interiors aniran directament pintats de blanc.

En els sostres nous quedaran vistos i aniran directament pintats de blanc.

Els paviments es proposen de revestiments continus de formigó tintat, donat que és sofert, i de fàcil manteniment.

### Fusteria exterior i interior, serralleria i vidres.

Tota la fusteria exterior de l'edifici original, serà nova i de fusta, d'explotacions controlades. De dimensions, similars a les existents, però amb galzes mes grossos que puguin incorporar vidres amb càmera.

Així mateix es dotaran de borlets i es demanarà la classificació adient garantint així el seu aïllament tèrmic i per tant, seva eficiència energètica.

Totes les obertures aniran equipades amb porticons, per tal de garantir la seva protecció solar.

Es reproduirà la serralleria existent o es restaurarà en el seu cas.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                       |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplica01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                           |



## Instal·lacions

Donat el caràcter poc definit de les sales, i de la imposició que es puguin transformar durant el temps, es preveu unes instal·lacions genèriques que es puguin registrar i modificar fàcilment, per tal d'anar-se adequant als nous usos.

En aquest sentit la instal·lació elèctrica, anirà allotjada darrera de plafons corregut, des de les que es podran anar punxant quan els requeriments funcionals així ho sol·licitin.

## Calefacció

Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitat interior amb ventilador centrífug, de 4,5 a 5,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor.

## Aigua

L'escomesa de l'aigua es preveu per l'entrada principal de l'edifici. El comptador anirà encastat a la façana per la seva part interior.

La senzilla instal·lació de l'aigua per abastir els serveis de planta baixa, únicament es preveu d'aigua freda. La instal·lació anirà registrada i amb conductes de polipropilè.

Les aixetes dels lavabos i aigüeres tindran un Cabal Q 8 l/min, i seran automàtiques.

Les cisternes dels WC tindran doble descàrrega o descarrega controlada.

## Ascensor

L'ascensor serà de tipus hidràulic, i la maquinaria s'ubicarà sota l'escala, en un espai construït per a tal fi.

## Electricitat

S'ha previst la escomesa per l'entrada principal de l'edifici.

El quadre de protecció i quadres secundaris s'allotjaran en un armari previst expressament just a l'àmbit de l'entrada.

Des de els quadres interiors sortiran les línies independents que abastiran l'edifici, amb canalitzacions perimetrals per cadascuna de les plantes.

La instal·lació serà registrable i anirà darrera plafons correguts horitzontalment per la cantonada entre el sostre i la paret. Puntualment es baixarà o pujarà amb instal·lació vista d'acer galvanitzat.





Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.cat

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

## Domòtica

El quadre de comandament es situarà en un armari adjacent al quadre elèctric.  
La instal·lació de domòtica i comunicacions anirà en una safata independent de la instal·lació elèctrica però paral·lela a aquesta i ubicada darrera del mateix plafó perimetral.

Ramon Calonge  
Arquitecte Col·legiat 32.509-3

Maig 2018

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                      |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.abscibud.com/absis/idi/ax/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplicad01.abscibud.com/absis/idi/ax/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |



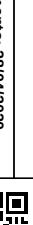
Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.cat

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d94d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                           |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.absciboud.com/absciboud/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesimplicad01.absciboud.com/absciboud/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                               |



|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:          |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Código Seguro de Validación                                                           | 76115d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                                  |
| Uri de validación                                                                     | <a href="https://sedeis.mplificat01.abisscloud.com/abisscloud/arxidiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabiss/n=025">https://sedeis.mplificat01.abisscloud.com/abisscloud/arxidiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabiss/n=025</a> |
| Metadatos                                                                             | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |

# CTE Normativa tècnica

## Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A l'entrada en vigor del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, es deroguen diverses normatives i per donar compliment a les noves exigències bàsiques s'han d'aplicar els documents bàsics, DB, que componen la part II del CTE.

Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li sigui d'aplicació

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

### Àmbit general

- Ley de Ordenación de la Edificación.**
- Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: llei 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
- Codi Tècnic de l'Edificació**
- RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)
- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación**
- D 462/71 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
- Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación**
- O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)
- Libro de Ordenes y visitas**
- D 461/1997, de 11 de març
- Certificado final de dirección de obras**
- D. 462/71 (BOE: 24/3/71)



Requisits bàsics de qualitat

REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

Funcionalitat

Normativa en funció de l'ús: Habitatge

- Llei de l'habitatge
  - Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)
- Condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
  - D 55/2009 (DOGC 9/4/2009) en vigor el 9/10/2009 (data visat de projecte)
- Requisits mínims d' habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat
  - D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04) derogat a partir del 9/10/2009 (data visat de projecte)
- Llibre de l'edifici
  - D 206/92 (DOGC: 7/10/92)
- Es regula el llibre de l'edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges
  - D 158/97 (DOGC: 16/7/97)
- Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció d'habitatges
  - D 282/91 (DOGC: 15/1/92)

Accessibilitat

- Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques
  - Llei 20/91 DOGC: 25/11/91
- Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91
  - D 135/95 DOGC: 24/3/95
- Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés y utilització dels espais pública urbanitzats i edificacions
  - Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)
- CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
  - RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Telecomunicacions

- Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
  - RD Ley 1/98 de 27 de febrer (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)
- Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación
  - Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)



REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Seguretat d'utilització

CTE DB SU Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)



REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT

Estalvi d'energia

CTE DB HE Estalvi d'Energia

- HE-1 Limitació de la demanda energètica
- HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)
- HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
- HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios de nueva construcción

Real Decret 47/2007 (BOE 31/1/2007)

Salubritat

CTE DB HS Salubritat

- HS 1 Protecció enfront de la humitat
- HS 2 Recollida i evacuació de residus
- HS 3 Qualitat de l'aire interior
- HS 4 Subministrament d'aigua
- HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE DB HR Protecció davant del soroll

RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i correcció d'errades (BOe 20/12/2007 i 25/1/2008),RD 1675/2008(BOE 18/10/2008) i Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios

O 29/9/88 BOE: 8/10/88, **aplicable com alternativa al DB HR fins al 24/4/2009**

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)



Sistemes estructurals

CTE DB SE Seguretat Estructural

- SE 1 Resistència i estabilitat
- SE 2 Aptitud al servei
- SE AE Accions en l'edificació
- SE C Fonaments
- SE A Acer
- SE M Fusta
- SE F Fàbrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

NRE-AEOR-93. norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008) en vigor pels projectes encarregats a partir de l'1/12/2008

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02) derogada pel RD 1247/2008, aplicable en els projectes encarregats abans de l'1/12/2008

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99) derogada pel RD 1247/2008, aplicable en els projectes encarregats abans de l'1/12/2008

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protección enfront de la humitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Materials i elements de construcció

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/85 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)







## Instal·lacions d'il·luminació

**CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

**CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

## Instal·lacions d'ascensors

**Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores**

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

**Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors**

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

**Reglamento de aparatos elevadores**

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

**Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores**

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

**Reglamento de aparatos de elevación y su manutención**

**Instrucciones Técnicas Complementarias**

(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90)

**ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.**

(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

**Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.**

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

**Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas**

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

**Condicions tècniques de seguretat als ascensors**

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

**Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica**

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

**Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas**

Resolució ¾/97 (BOE: 23/4/97)correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

**Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso**

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

**Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes**

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)



## Instal·lacions de fontaneria

**CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

**CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

**Criterios sanitarios del agua de consumo humano**

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

**Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.**

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.**

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

**Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges** (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC: 06/08/98)

**Regulación de los contadores de agua fría**

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

## Instal·lacions d'evacuació

**CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

**CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

## Instal·lacions de ventilació

**CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

## Instal·lacions de telecomunicacions

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación**

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

**Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación**

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

|           |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|           | Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                |
| Metadatos | Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abisobud.com/abisoid/ar/x/darxsabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabs/n=025">https://sedesimplica01.abisobud.com/abisoid/ar/x/darxsabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabs/n=025</a> |
|           | Origen: Origen administración                                                | Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                                 |
|           |                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                     |



**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.**

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

**Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladores de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.**

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

**Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios**

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

**Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable**

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

**Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.**

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

**Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya**

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

## Instal·lacions tèrmiques

**CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques** (remet al RITE)

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

**RITE Reglamento de Instal·laciones Térmicas en los Edificios**

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

**Entrada en vigor el 29/2/2008 per a les sol·licituds de llicència**

**Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.**

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

**Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas**

RD 275/1995

**Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.**

(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

**Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias**

(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)



## Instal·lacions de combustibles

### Gas natural i GLP

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias**

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

**Reglamento general del servicio público de gases combustibles**

D 2913/73 (BOE: 21/11/73)modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84) **quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006**

**Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones**

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74)modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84) **quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006**

### Gas-oil

**Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"**

RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)

## Control de qualitat

**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

**Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

**Control de qualitat en l'edificació**

D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

**Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents**

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

**Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.**

R 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)

**Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas**

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

**Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados**

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

**Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes**

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)



|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                               |  |                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7f61f5d9d08d423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                           |                                                                                       | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.abscibud.com/absibud/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplicad01.abscibud.com/absibud/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |                                                                                       |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                            |                                                                                       |                             |

Residus d'obra i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE: 13/02/2008)

Residus

Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny



## DB SE Seguretat estructural.

### SE 1 Resistència i estabilitat

### SE 2 Aptitud al servei

## ÍNDEX

### 0. NORMATIVA APLICABLE - SISTEMES ESTRUCTURALS

### 1. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI

- 1.1 Sustentació
- 1.2 Estructura. Període de servei. Descripció

### 2. SEGURETAT ESTRUCTURAL. CONDICIONS GENERALS

- 2.1 Programa de necessitats i usos previstos

### 3. SEGURETAT ESTRUCTURAL. SE 1 RESISTÈNCIA I ESTABILITAT

- 3.1 Relació del tipus d'accions a considerar ( DB SE - AE):
  - 3.1.1 Càrregues permanents (G)
    - Pesos propis
    - Pretesat (P)
    - Accions del terreny
  - 3.1.2 Càrregues variables (Q)
    - Sobrecàrregues d'ús
    - Sobrecàrregues d'ús en zones d'accés i evacuació de categories A i B
    - Sobrecàrregues en balcons volats
    - Sobrecàrregues en porxos, voreres i espais de trànsit situats sobre un element portant o sobre un terreny que desenvolupa empentes sobre elements estructurals
    - Sobrecàrregues d'usos no contemplats en la taula 3.1. del DB SE-AE
    - Accions sobre baranes i divisòries
    - Reducció de sobrecàrregues
    - Acció del vent
    - Accions tèrmiques
    - Càrregues de neu
  - 3.1.3 Accions Accidentals (A)
    - Sisme
    - Incendi
    - Impactes

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                              |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abiscobud.com/abiscobud/arx/diari/abscobud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscobud=025">https://sedesimplica01.abiscobud.com/abiscobud/arx/diari/abscobud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscobud=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                 |



Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.cat

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

- Altres accions accidentals per raó d'usos específics

3.2 Coeficients parcials de seguretat de les accions per a verificacions de resistència i estabilitat

3.3 Coeficients parcials de seguretat per a verificacions de resistència del terreny

#### 4. SEGURETAT ESTRUCTURAL. SE 2 APTITUD AL SERVEI

4.1 Fonaments i sistemes de contenció

4.2 Estructura

4.3 Durabilitat

4.4 Vibracions, fatiga i efectes reològics

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                    |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.apsisbud.com/apsisbud/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplicad01.apsisbud.com/apsisbud/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                       |





## **0. NORMATIVA APLICABLE - SISTEMES ESTRUCTURALS**

### **CTE DB SE Seguretat Estructural**

**SE 1 Resistència i estabilitat**

**SE 2 Aptitud al servei**

**SE AE Accions en l'edificació**

**SE C Fonaments**

**SE A Acer**

**SE M Fusta**

**SE F Fàbrica**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

### **NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación**

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

**NRE-AEOR-93. norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges**

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

**EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados**

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

### **EHE Instrucción de Hormigón Estructural**

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                         |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpjficat01.absciboud.com/absciboud/ax/diaryxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesmpjficat01.absciboud.com/absciboud/ax/diaryxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                             |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |



## **1. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI**

### **1.1 SUSTENTACIÓ**

#### **Terreny de fonamentació:**

A l'estudi geotècnic es descriuen 3 unitats de terreny:

Unitat 0 : Rebliment.

Materials aportats o retreballats. Terres heterogènies (argiles i sorres i fragments de roca), amb restes de runa.

No fonamentar. Materials no consolidats producte de reompliments i retreballaments antròpics. En el procés de rebaix hauria de quedar sanejada totalment.

Unitat 1 : Predominança lutítica.

Materials d'aportació sedimentaria natural d'origen fluvial. Argiles llimoses sorrenques amb nivells de bretxes de granodiorita.

Gruixos màxims detectats de 6 metres.

No fonamentar.

Unitat 2 : Sauló.

Materials producte de l'alteració de la roca granodiorítica, formada per grans de quars i de feldspat ben desenvolupats i amb contingut variable de mica.

Es recomana fonamentar tota l'estructura, tant la nova com l'existent, a la unitat 2 per tal d'evitar assentaments diferencials.

Per tant es recomana una fonamentació profunda per pilots o micropilots encastats al substrat granodiorític. Aquest es troba a -6 metres de fondària a la façana nord i a -1 metre de fondària a la façana sud.

Hidrologia : s'ha detectat nivell freàtic a 5.7 m. de fondària en el contacte entre els materials quaternaris de la unitat 1 i el substrat, aquest nivell ha pujat quedant a -5.1 m. de fondària.

Pot aflorar a la superfície en forma de filtracions.

Es classifica com a NO AGRESSIVA.

Sisme:  $Ab/g = 0.04$  ;  $K = 1.00$  ; Unitat 1  $C = 2.00$  ; Unitat 2  $C = 1.00$

#### **Tipus d'edifici segons TAULA 3.1 DB SE-C**

**C-1** Altres construccions de menys de 4 plantes

#### **Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns:**

Es tracta d'edifici aïllat.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                       | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abispcloud.com/abispcloud/ax/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025">https://sedesimplica01.abispcloud.com/abispcloud/ax/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025</a> |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                           |                             |



### Fonamentació:

La fonamentació prevista respon a la tipologia de fonamentació profunda per micropilots en part de l'estructura i fonamentació directa a la resta.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, dels elements de fonamentació i contenció es satisfà segons els paràmetres establerts en el DB SE-C.

Dades fonamentació profunda per micropilots :

A partir del mètode de càlcul de Bustamante, obtenim el valor de la fricció lateral unitària del micropilot ( $q_s$ ) en funció del valor de l'assaig SPT :

Per a la unitat 1 i un valor  $N_{30}$  de 14, el valor de la fricció lateral unitària del micropilot  $q_s$  és de 0.10 Mpa per al tipus de segellat IGU i de 0.18 Mpa per al tipus IRS.

Per a la unitat 2 obtenim un valor de 0.5 Mpa

Dades fonamentació directa :

Tensió admissible : 3 Kg/cm<sup>2</sup>

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9408423590324e27400dec3d001                                                                                                                                                                                                                        |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abscibud.com/abscibud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesimplica01.abscibud.com/abscibud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                           |



## 1.2 ESTRUCTURA. PERÍODE DE SERVEI. DESCRIPCIÓ.

### Període de servei:

S'estableix un període de servei de 50 anys.

| Tipus d'estructura                                                                                                    | Vida útil          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Estructures de caràcter temporal                                                                                      | fins a 10 anys     |
| Elements estructurals reemplaçables que no formin part de l'estructura principal (baranes, recolzaments de tubs, etc) | entre 10 i 25 anys |
| Edificis (o instal·lacions agrícoles o industrials)                                                                   | entre 15 i 50 anys |
| Edificis d'habitatges i oficines                                                                                      | 50 anys            |
| Edificis públics (docents, hospitalaris, etc), la substitució dels quals té una repercussió socioeconòmica important  | 75 anys            |
| Edificis de caràcter monumental o d'importància especial                                                              | 100 anys           |

### Descripció:

L'estructura consta de planta baixa, primera i sotacoberta.

Els elements estructurals són pòrtics de formigó armat, recolzats sobre paret de càrrega.

El forjat serà unidireccional de biguetes semi-resistents amb revoltos de formigó (Cantell 22+5cm).

La coberta es resoldrà amb estructura de fusta, tant el carener com les biguetes.

L'alçada lliure de la planta baixa és de 2.95 m, la de la planta primera és de 2.95 m i a la planta sota coberta, en el punt més baix és de 2.35 m i en el punt més alt és de 4.30 m.

L'estructura satisfarà les exigències bàsiques de seguretat estructural mitjançant el compliment dels DB SE 1 i 2, DB SE-AE, DB SE- F, del DB SI 6 pel cas de la resistència al foc de l'estructura, de la NCSE- 02 per a les accions sísmiques, de l'EHE pels elements de formigó, de l'EFHE pels elements de forjats prefabricats i de la CTE DB-SE M pels elements de fusta.

Les especificacions dels materials es concretaran en el projecte executiu.

Ramon Calonge  
**Arquitecte**  
 rcalonge@coac.cat

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
 08003 - Barcelona  
 t. 933 199 862 f. 932 681 611

## **2. SEGURETAT ESTRUCTURAL. CONDICIONS GENERALS**

### **2.1 PROGRAMA DE NECESSITATS I USOS PREVISTOS.**

L'ús previst per a l'edifici és PUBLIC POLIVALENT.

Els usos contemplats per el DB SE-AE en relació a aquest edifici serien:

- **B.** Zones administratives
- **C1.** Zones d'accés al públic amb taules i cadires
- **C2.** Zones d'accés al públic amb seients fixes
- **C3.** Vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposició en museus, etc.
- **C5.** Zones d'aglomeració (sales de concerts, estadis, etc)
- **G1.** Cobertes accessibles només per a conservació.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                        |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpjica01.absciboud.com/absis/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesmpjica01.absciboud.com/absis/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                           |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         |



### **3. SEGURETAT ESTRUCTURAL. SE 1 RESISTÈNCIA I ESTABILITAT**

#### **3.1 Relació dels tipus d'accions a considerar:**

##### **3.1.1 Accions permanents (G)**

En el projecte es tindran en compte les càrregues permanents que es descriuen a continuació (les que li siguin d'aplicació) i que es quantifiquen numèricament en el projecte executiu :

- **Pesos propis:** es tindran en compte els pesos propis dels elements estructurals, els tancaments i envans, la fusteria, els paviments, els cels rasos, els rebllerts, els equips fixes, etc.
- **Pretesat (P):** aquesta acció s'avaluarà segons les prescripcions de l'EHE
- **Accions del terreny:** es tindran en compte les accions que actuen sobre el terreny i que per proximitat afecten a la fonamentació, les càrregues i empentes generades pel pes propi del terreny i les accions de l'aigua existent en el terreny.

##### **3.1.2 Accions variables (Q)**

En el projecte es tindran en compte les sobrecàrregues que en funció de l'ús afecten al projecte segons la taula 3.1 i a més també es reflectiran les que corresponguin de les enumerades en els punts des del 3.1.2.2 fins al 3.1.2.6. Cal també especificar en memòria si es farà o no reducció de sobrecàrregues segons el punt 3.1.2.7. I finalment com a càrregues variables cal també establir les sobrecàrregues de vent (3.1.2.8), les accions tèrmiques (3.1.2.9) i la sobrecàrrega de neu (3.1.2.10).

##### **Sobrecàrrega d'ús:**

- **B. Zones administratives**  
**Càrrega uniforme (kN/m<sup>2</sup>) : 2.0**  
**Càrrega concentrada (kN) : 2.0**

El valor de la sobrecàrrega en zones d'accés i evacuació (escales, passadissos, etc) serà el corresponent a la sobrecàrrega d'ús de la zona servida més 1 kN/m<sup>2</sup>

- **C1. Zones d'accés al públic amb taules i cadires**  
**Càrrega uniforme (kN/m<sup>2</sup>) : 3.0**  
**Càrrega concentrada (kN) : 4.0**
- **C2. Zones d'accés al públic amb seients fixes**

|           |                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-----------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Metadatos | Código Seguro de Validación   | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:                                                                                                                                                                      |  |
|           | URI de validación             | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Metadatos | URI de validación             | <a href="https://sedesmpjficat01.abiscloud.com/abissid/ax/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabissin=025">https://sedesmpjficat01.abiscloud.com/abissid/ax/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabissin=025</a> |  |
|           | Origen: Origen administración | Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                                   |  |
|           |                               | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                       |  |



Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.cat

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

**Càrrega uniforme (kN/m2) : 4.0**

**Càrrega concentrada (kN) : 4.0**

- **C3.** Vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposició en museus, etc.

**Càrrega uniforme (kN/m2) : 5.0**

**Càrrega concentrada (kN) : 4.0**

- **C5.** Zones d'aglomeració (sales de concerts, estadis, etc)

**Càrrega uniforme (kN/m2) : 5.0**

**Càrrega concentrada (kN) : 4.0**

- **G1.** Cobertes accessibles només per a conservació.

**Càrrega uniforme (kN/m2) : 1.0**

**Càrrega concentrada (kN) : 2.0**

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                        |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.abispobud.com/abispobud/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspn=025">https://sedesimplicad01.abispobud.com/abispobud/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                           |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |



### **Sobrecàrregues en balcons volats.**

Per a comprovacions locals i per a qualsevol categoria d'ús es calcularan per a la sobrecàrrega d'ús de la zona amb la que es comunica i una sobrecàrrega lineal a les vores de 2.0 kN/m<sup>2</sup>

### **Sobrecàrregues en porxos, voreres i espais de trànsit situats sobre un element portant o sobre un terreny que desenvolupa empentes sobre elements estructurals.**

Es considerarà una sobrecàrrega d'ús de 1.0 kN/m<sup>2</sup> si es tracta d'espais privats i de 3.0 kN/m<sup>2</sup> si són d'accés públic.

### **Sobrecàrregues d'usos no contemplats en la taula 3.1 del DB SE-AE**

Per a zones de magatzem, biblioteca o altres usos específics no contemplats en la taula, caldrà consignar el valor de la sobrecàrrega mitja i/o la distribució per a zones de la sobrecàrrega d'ús adoptada en projecte segons el programa de necessitats i usos acordat amb el promotor. Aquest valor haurà de figurar en una placa que es col·locarà a l'obra.

### **Accions sobre baranes i divisòries**

L'estructura de baranes, ampits i llevapors de terrasses, miradors, balcons o escales es calcularà per a una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a 1.2 m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si és de menor alçada, de valor segons la Taula 3.3

**Taula 3.3. Accions sobre baranes i altres barreres de protecció (DB SE-AE)**

| <b>Categoria d'ús</b>             | <b>Força horitzontal (kN/m)</b> |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| C5                                | 3.0                             |
| C3, C4, E, F                      | 1.6                             |
| A1, A2, B, C1, C2, D1, D2, G1, G2 | 0.8                             |

**En zones de trànsit i aparcament**, les baranes o altres elements que delimitin àrees accessibles a vehicles es calcularan per resistir una força horitzontal distribuïda uniformement en 1.0 m de longitud i aplicada a 1.2 m d'alçada sobre el nivell de la superfície de rodament o sobre l'extrem superior de l'element si és més baix, de valor el que es defineixi en el projecte segons l'ús i característiques de l'edifici, no essent inferior a 100 kN/m

**Les parets divisòries** han de suportar una força horitzontal de valor la meitat a la definida pel cas de baranes, segons l'ús de cada costat.





### Reducció de sobrecàrregues

Es pot especificar en el projecte executiu, si s'apliquen reduccions de sobrecàrregues d'ús.

Per a categories d'ús A, B, C i D (residencial, administratiu, pública concurrència i comercial, respectivament, segons la taula 3.1), la suma de sobrecàrregues d'una mateixa categoria d'ús que actuïn sobre un element horitzontal o vertical, es pot reduir multiplicant-la pel coeficient corresponent segons la taula 3.2 (DB SE-AE)

### Acció del vent.

Les disposicions del DB són aplicables a edificacions situades com a màxim a 2000 m d'alçada i amb esveltesa en el pla del vent no superior a 6.

Es pot considerar una càrrega bàsica de vent  $q_b = 0.5 \text{ kN/m}^2$  per a tot el territori espanyol

A efectes de tenir en compte possibles turbulències originades pel relleu i la topografia del terreny cal determinar el grau d'aspresa de l'entorn de l'edifici, segons taula 3.3. del DB SE-AE

**Taula 3.3. Grau d'aspresa de l'entorn (DB SE-AE)**

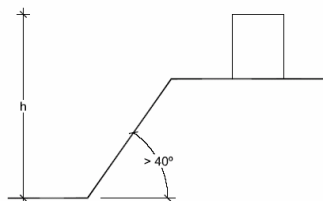
|            |                                                                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I</b>   | Vora del mar o d'un llac, amb una superfície d'aigua en la direcció del vent $\geq 5 \text{ Km}$ de longitud |
| <b>II</b>  | Terreny natural pla sense obstacles ni arbrat d'importància                                                  |
| <b>III</b> | Zona rural accidentada o plana amb alguns obstacles aïllats, com arbres o construccions petites              |
| <b>IV</b>  | Zona urbana en general, industrial o forestal                                                                |
| <b>V</b>   | Centre de negocis de grans ciutats, amb profusió d'edificis en alçada                                        |

Si l'edifici es situa vora un penya-segat de pendent superior a  $40^\circ$ , cal reflectir-ho, donat que en aquest cas l'alçada de l'edifici es mesurarà des de la base del penya-segat. Les prescripcions del DB només són vàlides per a penya-segats inferiors a 50 m.

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación  
7615d9408423590324e2f400dec3d001  
<https://sedesemplica01.abisiboud.com/abisiboud/ax/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisi/n=025>  
Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



### Accions tèrmiques.

Ateses les dimensions de l'edifici objecte d'aquesta memòria, no caldrà calcular els efectes de les accions tèrmiques sobre l'estructura.

### Càrrega de neu

0.50 kN/m<sup>2</sup>

## 3.1.3 Accions Accidentals

### Sisme

Les accions sísmiques estan regulades a la NCSE-02, Norma de construcció sismoresistent: part general i edificació.

| Acceleració sísmica bàsica $a_b/g$ | Acceleració sísmica de càlcul $a_c/g$ | Coefficient de tipus de sòl C      | Coefficient d'amplificació del terreny S | Coefficient de risc |
|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|
| 0.04                               | 0.032                                 | Unitat 1 = 2.00<br>Unitat 2 = 1.00 | 0.80                                     | 1.00                |

### Incendi

Es defineix el temps de resistència al foc (R) dels elements estructurals en funció del seu ús i de l'alçada màxima d'evacuació de l'edifici, i en funció del risc.

Edifici de pública concurrència amb una alçada menor de 15 m ---> R90



### 3.2 Coeficients parcials de seguretat de les accions per a verificacions de resistència i estabilitat

D'acord amb les accions determinades en funció del seu origen, i tenint en compte tant si l'efecte de les mateixes és favorable o desfavorable, així com els coeficients de ponderació definits s'ha realitzat el càlcul, tenint en compte les combinacions possibles de la manera següent:

#### Formigó Armat

#### E.L.U. de rotura. Formigó: CTE-EHE-08

##### Situacions no sísmiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

##### Situacions sísmiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

| Situació 1: Persistent o transitoria |                                       |              |                               |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------|-------------------------------|---------------------------------|
|                                      | Coeficients parcials de seguretat (γ) |              | Coeficients de combinació (ψ) |                                 |
|                                      | Favorable                             | Desfavorable | Principal (ψ <sub>p</sub> )   | Acompanyament (ψ <sub>a</sub> ) |
| Càrrega permanent (G)                | 1.00                                  | 1.50         | 1.00                          | 1.00                            |
| Sobrecàrrega                         | 0.00                                  | 1.60         | 1.00                          | 0.70                            |
| Vent (Q)                             | 0.00                                  | 1.60         | 1.00                          | 0.60                            |
| Neu (Q)                              | 0.00                                  | 1.60         | 1.00                          | 0.50                            |
| Sisme (A)                            |                                       |              |                               |                                 |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

7615d9d408423590324e2f400dec3d001

Fecha documento: 28/04/2020

Metadatos

URI de validación

https://sedesimplicae01.abispobud.com/abispobud/ax/diari/abspobud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspobud=025

Origen: Origen administración

Estado de elaboración: Original

| Situació 2: Sísmica   |                                       |              |                               |                                 |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------|-------------------------------|---------------------------------|
|                       | Coeficients parcials de seguretat (γ) |              | Coeficients de combinació (γ) |                                 |
|                       | Favorable                             | Desfavorable | Principal (γ <sub>p</sub> )   | Acompanyament (γ <sub>a</sub> ) |
| Càrrega permanent (G) | 1.00                                  | 1.00         | 1.00                          | 1.00                            |
| Sobrecàrrega          | 0.00                                  | 1.00         | 0.30                          | 0.30                            |
| Vent (Q)              | 0.00                                  | 1.00         | 0.00                          | 0.00                            |
| Neu (Q)               | 0.00                                  | 1.00         | 0.00                          | 0.00                            |
| Sisme (A)             | -1.00                                 | 1.00         | 1.00                          | 0.30(*)                         |

(\*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes els resultats de l'anàlisi en cadascuna de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:<br>Código Seguro de Validación<br>URI de validación<br>https://sedesmpjca01.abscibud.com/absibud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025<br>Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original |
|           | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



### Situacions no sísmiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G_j} \mathbf{G}_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} \mathbf{Q}_{k1} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Q_i} \Psi_{ai} \mathbf{Q}_{ki}$$

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G_j} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Q_i} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

| Situació 1: Persistent o transitòria |                                                |              |                                      |                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                                      | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                                      | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G)                | 1.00                                           | 1.60         | 1.00                                 | 1.00                       |
| Sobrecàrrega                         | 0.00                                           | 1.60         | 1.00                                 | 0.70                       |
| Vent (Q)                             | 0.00                                           | 1.60         | 1.00                                 | 0.60                       |
| Neu (Q)                              | 0.00                                           | 1.60         | 1.00                                 | 0.50                       |
| Sisme (A)                            |                                                |              |                                      |                            |

| Situació 2: Sísmica   |                                                |              |                                      |                            |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                       | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                       | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G) | 1.00                                           | 1.00         | 1.00                                 | 1.00                       |
| Sobrecàrrega (Q)      | 0.00                                           | 1.00         | 0.30                                 | 0.30                       |
| Vent (Q)              | 0.00                                           | 1.00         | 0.00                                 | 0.00                       |
| Neu (Q)               | 0.00                                           | 1.00         | 0.00                                 | 0.00                       |
| Sisme (A)             | -1.00                                          | 1.00         | 1.00                                 | 0.30(*)                    |

(\*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cadascuna de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.



### Acer Laminat

#### E.L.U. de rotura. Acer laminat: CTE DB-SE A

##### Situacions no sísmiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

##### Situacions sísmiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

| Situació 1: Persistent o transitòria |                                                |              |                                      |                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                                      | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                                      | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G)                | 0.80                                           | 1.35         | 1.00                                 | 1.00                       |
| Sobrecàrrega                         | 0.00                                           | 1.50         | 1.00                                 | 0.70                       |
| Vent (Q)                             | 0.00                                           | 1.50         | 1.00                                 | 0.60                       |
| Neu (Q)                              | 0.00                                           | 1.50         | 1.00                                 | 0.50                       |
| Sisme (A)                            |                                                |              |                                      |                            |

| Situació 2: Sísmica   |                                                |              |                                      |                            |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                       | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                       | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G) | 1.00                                           | 1.00         | 1.00                                 | 1.00                       |
| Sobrecàrrega          | 0.00                                           | 1.00         | 0.30                                 | 0.30                       |
| Vent (Q)              | 0.00                                           | 1.00         | 0.00                                 | 0.00                       |
| Neu (Q)               | 0.00                                           | 1.00         | 0.00                                 | 0.00                       |
| Sisme (A)             | -1.00                                          | 1.00         | 1.00                                 | 0.30(*)                    |

(\*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cadascuna de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

### **Acer conformat**

S'apliquen els mateixos coeficients i combinacions que en l'acer laminat.  
**E.L.U. de rotura. Acer laminat: CTE DB-SE A**

### **Fusta**

S'apliquen els mateixos coeficients i combinacions que en l'acer laminat i conformat.  
**E.L.U. de rotura. Fusta: CTE DB-SE M**

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                      |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplificad01.abscibud.com/absis/idiar/xlaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplificad01.abscibud.com/absis/idiar/xlaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |



### Accions característiques

**Tensions sobre el terreny** (per comprobar tensions a sabates, bigues i lloses de fonamentació)

**Desplaçaments** (per comprobar desplomes)

**Situacions no sísmiques**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

**Situacions sísmiques**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

| Situació 1: Accions variables amb sisme |                                                |              |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|
|                                         | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              |
|                                         | Favorable                                      | Desfavorable |
| Càrrega permanent (G)                   | 1.00                                           | 1.00         |
| Sobrecàrrega (Q)                        | 0.00                                           | 1.00         |
| Vent (Q)                                | 0.00                                           | 1.00         |
| Neu (Q)                                 | 0.00                                           | 1.00         |
| Sisme (A)                               |                                                |              |

| Situació 2: Sísmica   |                                                |              |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------|
|                       | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              |
|                       | Favorable                                      | Desfavorable |
| Càrrega permanent (G) | 1.00                                           | 1.00         |
| Sobrecàrrega (Q)      | 0.00                                           | 1.00         |
| Vent (Q)              | 0.00                                           | 0.00         |
| Neu (Q)               | 0.00                                           | 1.00         |
| Sisme (A)             | -1.00                                          | 1.00         |



#### **4. SEGURETAT ESTRUCTURAL. SE 2 APTITUD AL SERVEI**

El compliment d'aquesta exigència bàsica es comprovarà contrastant els estats límits de servei amb els valors límit establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

##### **4.1 Fonaments i sistemes de contenció. Exigències relatives a l'aptitud al servei**

El DB SE-C no estableix limitacions normatives sobre els valors de l'assentament “s” de qualsevol punt de la fonamentació d'un edifici.  
En el cas de fonamentacions directes fa referència al valor de 25 mm d'assentament màxim (apartat 4.3.3).

##### **4.2. Estructura.**

###### **4.2.1. Estructura horitzontal d'un pis o d'una coberta. Fletxes**

###### **Integritat dels elements constructius.**

A l'hora d'avaluar la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal es considera prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posada en obra (fletxa activa) compleixen els criteris següents:

Sostre amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes  $L/500$  (1)  $L/1000 + 0,5$  cm (2)

Sostre amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes  $L/400$  (1)(3) 1 cm (3)

Sostres sense envans  $L/300$  (1)

(1) DB SE 4.3 (2) EFHE-2002, art. 15.2.1 (3) EHE, art. 50

Si el cantell del forjat compleix l'article 15.2.2 de la EFHE-2002, no cal comprovar la fletxa

Si la relació "llum/cantell útil" de les bigues compleixen les limitacions de la taula 50.2.2.1 de l'EHE no cal comprovar la fletxa

També es considera que una estructura horitzontal és prou rígida quan la fletxa total màxima a terme infinit compleix el criteri següent:

Tots els sostres  $L/250$  (2)(3)  $L/500 + 1$  cm (2)

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615d9408423590324e2f400dec3001                                                                                                                                                                                                                     | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  | <a href="https://sedesmpj.ca01.abisibud.com/abisibud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisi/n=025">https://sedesmpj.ca01.abisibud.com/abisibud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisi/n=025</a> |                             |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                       |                             |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |



(2) EFHE-2002,art.15.2.1 (3) EHE,art. 50

### Confort dels usuaris

A l'hora d'avaluar el confort dels usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, es considera que aquesta és prou rígida quan, tenint en compte només les accions de curta duració, la fletxa relativa es menor de  $L/350$ .

### Aspecte de l'obra

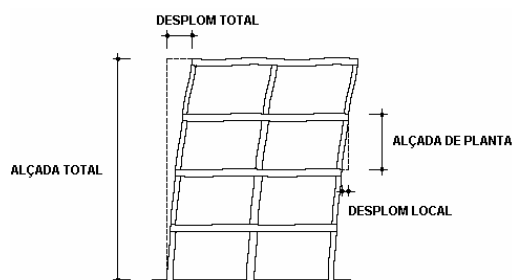
A l'hora d'avaluar l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa es menor de  $L/300$ .

#### 4.2.2. Desplaçaments horitzontals

**quan es consideri la integritat del elements constructius**, s'admetrà que l'estructura global és suficientment rígida si per a qualsevol combinació d'accions característica, els desplom es menor que:

desplom total:  $1/500$  de l'alçada de l'edifici  
desplom local:  $1/250$  de l'alçada de la planta

**quan es consideri l'aparença de l'obra**, s'admetrà que l'estructura global és suficientment rígida si per a qualsevol combinació d'accions quasi permanent, el desplom relatiu es inferior a  $1/250$



#### 4.3. Durabilitat

Cal assegurar que la influència d'accions químiques, físiques o biològiques a les que pugui estar sotmès l'edifici no comprometi la seva capacitat portant. Per



això, en el projecte executiu, cal establir els tipus d'ambient a que estaran sotmeses les diferents parts d'una estructura (fonaments, elements estructurals interiors, elements estructurals en contacte directe amb l'exterior, etc) segons el tipus de material estructural emprat (formigó, acer, fusta o fàbrica).

En estructures normals d'edificació serà suficient complir amb les prescripcions de durabilitat que especifiquen els corresponents DBs de cada material o la EHE en el cas de formigó i prendre les mesures adients respecte a les característiques dels materials, detalls constructius i sistemes de protecció.

#### 4.4 Vibracions, fatiga, efectes reològics

**pel que fa a les vibracions**, una estructura horitzontal que pugui patir vibracions per efectes rítmics de persones es considerarà suficientment rígida si la freqüència pròpia es més gran de:

- 8 Hz, en gimnasos i poliesportius
- 7 Hz, en sales de festa i locals de pública concurrència sense seients fixes
- 3,4 Hz en locals d'espectacles amb seients fixes

**pel que fa a la fatiga**, en general en edificis no és necessari comprovar l'estat límit de fatiga excepte en el cas dels elements estructurals interns dels equips d'elevació.

Caldrà fer comprovacions de fatiga en elements sotmesos a accions variables repetides produïdes per maquinaria, onatge, càrregues de tràfic, vibracions de vent, etc.

**pel que fa als efectes reològics**, els DBs corresponents als diferents materials inclouen, si és el cas, la informació necessària per tenir en compte la variació en el temps dels efectes reològics.

|           |                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |
|           | Código Seguro de Validación                                                  |
| Metadatos | Uri de validación                                                            |
|           | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                            |
| Metadatos | Origen: Origen administración                                                |
|           | Estado de elaboración: Original                                              |
| Metadatos | Fecha documento: 28/04/2020                                                  |
|           |                                                                              |





Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.net

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

## DB SI

### DB SI 1

#### Propagació interior

El present edifici constitueix un únic sector d'incendi donat que;  
US ADMINISTRATIU Sc >500 m2

D'acord amb el seu ús les Zones de risc especial integrats en l'edifici són les següents:

- Sala maquinaria ascensors Risc Baix
- Comptadors electricitat Risc Baix
- Sales de calderes Risc Baix

Per tant aquestes zones compliran:

Resistència al foc de la estructura R 90  
Resistència al foc de les parets i sostres REI 90  
Portes de tancament tipus EI 45-C5

### DB SI 2

#### Propagació exterior

Caldrà que els materials que s'ubiquin en les cambres d'aire ventilades tinguin una classe de reacció al foc del tipus B-s3 d2

La distància entre el nou forat de façana de la façana nord esta a <2 m del forat existent en el pont.

### DB SI 3

#### Evacuació dels ocupants

D'acord amb la superfície construïda i l'ús administratiu,  
Ens considera una ocupació de **44 ocupants**

D'acord amb la configuració de l'edifici es considera sortida de planta l'arrencada de l'escala de la planta primera, tant per la planta primera com per la planta segona, donat que l'ull d'escala te les següents dimensions;  
1.25 < 1.30 m2

Com que la ocupació és menor que 50 persones no són necessàries portes especials d'incendis.

Com que l'alçada d'evacuació és menor de 14 m no és necessari que l'escala sigui especialment protegida.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                             | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  | <a href="https://sedesimplica01.abscibud.com/absisid/arxivarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsisn=025">https://sedesimplica01.abscibud.com/absisid/arxivarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsisn=025</a> |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                 |                             |



Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.net

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

**DB SI 4**  
**Detecció control i extinció d'incendi**

D'acord amb l'ús administratiu, caldrà col·locar:

|                                                            |         |
|------------------------------------------------------------|---------|
| 1 extintor tipus 21A 113B a cada planta (davant ascensor)  | total 3 |
| 1 extintor tipus 21A 113B davant de les zones de risc baix | total 1 |

Es col·locaran que la seva part superior quedi a 70 cm del terra.

**DB SI 5**  
**Intervenció dels Bombers**

L'alçada d'evacuació de l'edifici és menor que 9 m

**DB SI 6**  
**Resistència al foc de l'estructura**

D'acord amb l'ús administratiu, i donat que l'alçada d'evacuació és menor que 15 m haurà de ser R 60, a excepció de les zones de risc baix, que complirà R 90

Ramon Calonge  
Arquitecte

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e7f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                      |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.abscibud.com/absis/idi/ax/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplicad01.abscibud.com/absis/idi/ax/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU</b><br><b>Data 17/12/2010</b> |
| RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. <u>RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</u> |                                                              |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ÀMBIT | <p>Es considera que un establiment és d'ús administratiu quan en ell es desenvolupen activitats de gestió o de serveis en qualsevol de les seves modalitats, com per exemple, centres de l'administració pública, bancs, despatxos professionals, oficines tècniques, etc.</p> <p>També es consideren d'aquest ús els establiments destinats a altres activitats, quan les seves característiques constructives i funcionals, el risc derivat de l'activitat i les característiques dels ocupants es puguin assimilar a aquest és millor que a qualsevol altre. Com exemple d'aquesta assimilació, <b>exclusiva del DB SI</b>, poden citar-se els consultoris, els centres d'anàlisi clínic, els ambulatoris, els centres docents en règim de seminari, etc. <b>A efectes del DB SUA, els consultoris, centres d'anàlisi clínics i ambulatoris hauran de complir les condicions establertes per a l'ús sanitari, segons l'annex terminologia DB SUA.</b></p> |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5) |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENTORN                                    | Espais per a intervenció de bombers | <p>Els edificis amb alçada d'evacuació &gt; 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 5 m</p> <p>Alçada lliure: la de l'edifici</p> <p>Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m</li> <li>- Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m</li> <li>- Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m</li> </ul> <p>Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m</p> <p>Pendent màxima: 10%</p> <p>Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø</p> |
|                                           | Vials d'accés per als bombers       | <p>Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 3.5 m</p> <p>Alçada mínima lliure: 4.5 m</p> <p>Capacitat portant del vial: 20 kN/m²</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                           | Forats en façana                    | <p>Condicions que han de complir els forats en façana:</p> <p>Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix <math>\leq 1.20</math> m.</p> <p>Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius <math>\leq 25</math> m.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1,2,6)**

**2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)**

| Requeriments a garantir en funció de:<br>- l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)<br>- situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani. | Alçada d'evacuació de l'edifici (h)                                                                                               |                      |        |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|---------|
|                                                                                                                                             | Plantes soterrani                                                                                                                 | Plantes sobre rasant |        |         |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                                   | h ≤ 15m              | h ≤ 28 | h > 28m |
| Estructura general                                                                                                                          | R-120                                                                                                                             | R-60                 | R-90   | R-120   |
| En escales protegides                                                                                                                       | ▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)                                                                        |                      |        |         |
| Vestíbul d'independència                                                                                                                    | ▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI <sub>2</sub> 30-C5 |                      |        |         |
| Cobertes lleugeres (G <sub>k</sub> ≤ 1kN/m²) i els seus suports                                                                             | ▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant                                   |                      |        |         |
| Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)                                                                                           | ▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).                                               |                      |        |         |

## 2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

|                                                     |          |
|-----------------------------------------------------|----------|
| Elements verticals separadors amb d'altres edificis | ▪ EI-120 |
|-----------------------------------------------------|----------|

|                |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FAÇANES</b> | A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical.</li> <li>• El 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle <math>\alpha</math> format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D.</li> <li>• Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.</li> </ul> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| COBERTES | A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt | <ul style="list-style-type: none"><li>Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta.</li><li>Especificacions de distància entre elements amb EI &lt; 60 en funció de la seva separació:</li></ul> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|          |                                                                                             | Horizontal (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | >2,5 | 2,00 | 1,75 | 1,50 | 1,25 | 1,00 | 0,75 | 0,50 | 0    |
|          |                                                                                             | Vertical (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0    | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 5,00 |





Generalitat de Catalunya  
Departament d'Interior  
Direcció General de Prevenció,  
Extinció d'Incendis i Salvaments

**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU  
Data 17/12/2010**

|  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions... | Reacció Broof (t1) quan ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2.3. Sectors d'incendi : superfície i resistència al foc del elements sectoritzadors**

|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                      |      |              |      |         |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|------|---------|------|------|
| Sectors d'incendi                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>L'establiment respecte la resta de l'edifici.</li><li>Zones d'usos subsidiaris:<ul style="list-style-type: none"><li>Residencial Habitatge (en tot cas)</li><li>Comercial i/o Docent &gt; 500 m²</li><li>Pública Concurrencia i ocupació &gt; 500 persones</li><li>Aparcament &gt; 100 m² (en tot cas si és robotitzat)</li></ul></li><li>S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).</li></ul> <p><b>Excepcions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús Residencial Habitatge.</li><li>Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable.</li><li>Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.</li></ul> |                                                                                                                                                                                      |      |              |      |         |      |      |
| Requeriments a garantir en funció de: <ul style="list-style-type: none"><li>l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)</li><li>situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.</li></ul> | <b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |      |              |      |         |      |      |
|                                                                                                                                                                                           | Plantes soterrani                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Plantes sobre rasant                                                                                                                                                                 |      |              |      |         |      |      |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | h ≤ 15m                                                                                                                                                                              |      | 15 < h ≤ 28m |      | h > 28m |      |      |
| Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup>                                                                                                                                             | EI 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EI 60                                                                                                                                                                                |      | EI 90        |      | EI 120  |      |      |
| Sector de risc mínim <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                       | no s'admet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EI 120                                                                                                                                                                               |      |              |      |         |      |      |
| Portes de pas entre sectors                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>El<sub>2</sub> t - C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      |      |              |      |         |      |      |
| Elements d'evacuació protegits                                                                                                                                                            | Escala protegida i especialment protegida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.                                                                                                                      |      |              |      |         |      |      |
|                                                                                                                                                                                           | Vestíbul d'independència                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI <sub>2</sub> 30-C5.                                               |      |              |      |         |      |      |
|                                                                                                                                                                                           | Ventilació o control de fums                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta</li><li>Per un sistema de pressió diferencial</li><li>Per conductes</li></ul> |      |              |      |         |      |      |
|                                                                                                                                                                                           | Finestres o forats en façana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:                                                                                                                      |      |              |      |         |      |      |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | α (°)                                                                                                                                                                                | 0    | 45           | 60   | 90      | 135  | 180  |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | D (m)                                                                                                                                                                                | 3,00 | 2,75         | 2,50 | 2,00    | 1,25 | 0,50 |
| Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.                                                                                        | Tots els accessos seran per portes E 30, o per vestíbuls d'independència amb una porta EI <sub>2</sub> 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI <sub>2</sub> 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures.<br>Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      |      |              |      |         |      |      |
| Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació                                                                                                                     | Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa resistència al foc exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la resistència al foc del tancament.<br>Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B <sub>L</sub> -s3,d2 o millor.<br>Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm².                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                      |      |              |      |         |      |      |

**2.4. Locals de risc especial (\*) : condicions d'aplicació**

| LOCALS DE RISC ESPECIAL |                          |                         | RISC BAIX                      | RISC MIG                         | RISC ALT                         |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                         | Elements estructurals    |                         | R 90                           | R 120                            | R 180                            |
|                         | Parets i sostres         |                         | EI 90                          | EI 120                           | EI 180                           |
|                         | Vestíbul d'independència |                         | -                              | SI                               | SI                               |
|                         | Portes d'entrada         |                         | EI <sub>2</sub> 45-C5          | EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues) | EI <sub>2</sub> 45-C5 (les dues) |
|                         | Revestiment              | parets i sostres terres | B-s1,d0<br>B <sub>FL</sub> -s1 | B-s1,d0<br>B <sub>FL</sub> -s1   | B-s1,d0<br>B <sub>FL</sub> -s1   |







Generalitat de Catalunya  
Departament d'Interior  
Direcció General de Prevenció,  
Extinció d'Incendis i Salvaments

**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU**  
**Data 17/12/2010**

**2.5. Reacció al foc dels materials**

|                          |                                                                                                                                        |                                                                                          |                     |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| MATERIALS DE REVESTIMENT | En recintes protegits                                                                                                                  | Terres                                                                                   | C <sub>FL</sub> -s1 |
|                          |                                                                                                                                        | Parets i sostres                                                                         | B-s1, d0            |
|                          | En recorreguts normals                                                                                                                 | Terres                                                                                   | E <sub>FL</sub>     |
|                          |                                                                                                                                        | Parets i sostres                                                                         | C-s2, d0            |
|                          |                                                                                                                                        | Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990 |                     |
|                          | En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi | Terres                                                                                   | B <sub>FL</sub> -s2 |
|                          |                                                                                                                                        | Parets i sostres                                                                         | B-s3, d0            |

**COMPONENTS ELÈCTRICS** Segons reglament específic

**3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)**

|                      |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OCUPACIÓ             | Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil) | <ul style="list-style-type: none"><li>1 persona / 10 m<sup>2</sup> en zones d'ús administratiu.</li><li>1 persona / 2 m<sup>2</sup> en vestíbuls generals i zones d'ús públic.</li><li>1 persona / 3 m<sup>2</sup> en lavabos de planta</li><li>1 persona / 40 m<sup>2</sup> en arxius i magatzems</li></ul>                                                                                                                                                                                                        |
|                      | Zones d'ocupació nul·la                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ESPAI EXTERIOR SEGUR |                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>S &gt; 0,50 m<sup>2</sup> / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P &lt; 50)</li><li>A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts.</li><li>Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.</li><li>Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugui afectar ambdós edificis.</li></ul> |

**3.1. Elements d'evacuació**

|                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                                           |                      |                                                          |  |
|----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|--|
| PORTES PASSOS        | Dimensionat              | <ul style="list-style-type: none"><li>Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li><li>Amplada <math>\geq 0.80m</math> (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                                           |                      |                                                          |  |
|                      | Característiques         | <ul style="list-style-type: none"><li>Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si <math>P &gt; 50</math> persones.</li><li>Obertura en sentit d'evacuació si <math>P &gt; 100</math> persones o bé és en un recinte d'ocupació <math>&gt; 50</math>.</li><li>Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.</li><li>Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes.</li></ul> |             |                                                                                           |                      |                                                          |  |
| PASSADISSOS I RAMPES |                          | Capacitat: $A \geq P / 200$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | Passadissos protegits<br>$P \leq 3 S + 200 A$                                             |                      |                                                          |  |
|                      |                          | Amplada $\geq 1 m$ (0.80 m si $P \leq 10$ persones habituals)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                           |                      |                                                          |  |
|                      |                          | <ul style="list-style-type: none"><li>Rampes per més de 10 persones: longitud <math>\leq 15 m</math> i pendent <math>\leq 12\%</math></li></ul> Excepcions <a href="#">per a itineraris accessibles</a> :                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                                                                           |                      |                                                          |  |
|                      |                          | Longitud rampa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $< 3 m$     | $< 6 m$                                                                                   | En la resta de casos |                                                          |  |
|                      |                          | Pendent rampa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | $\leq 10\%$ | $\leq 8\%$                                                                                | $\leq 6\%$           |                                                          |  |
| ESCALES              | Tipologia                | No protegides                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | Protegides                                                                                |                      | Especialment protegides                                  |  |
|                      | Evacuació descendent     | Per $h \leq 14 m$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             | Per $h \leq 28 m$                                                                         |                      | S'admet en tot cas                                       |  |
|                      |                          | $A \geq P / 160$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | $E \leq 3 S + 160 A_s$                                                                    |                      |                                                          |  |
|                      |                          | Amplada mínima segons nº de persones:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | 0,80 si $P \leq 25$ persones<br>0,90 si $P \leq 50$ persones<br>1,00 si $P > 50$ persones |                      |                                                          |  |
|                      |                          | Per $h \leq 2.80 m$<br>Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6 m$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | S'admet en tot cas                                                                        |                      |                                                          |  |
|                      | Evacuació ascendent      | $A \geq P / (160 - 10 h)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | $E \leq 3 S + 160 A_s$                                                                    |                      |                                                          |  |
|                      |                          | Amplada mínima segons nº de persones:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             | 0,80 si $P \leq 25$ persones<br>0,90 si $P \leq 50$ persones<br>1,00 si $P > 50$ persones |                      |                                                          |  |
|                      |                          | Per $h \leq 2.80 m$<br>Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6 m$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | S'admet en tot cas                                                                        |                      |                                                          |  |
|                      |                          | $A \geq P / (160 - 10 h)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | $E \leq 3 S + 160 A_s$                                                                    |                      |                                                          |  |
|                      | Vestíbul d'independència | No es demana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | No es demana                                                                              |                      | Des de zones de circulació.<br>Espai lliure $\geq 0.5 m$ |  |





Generalitat de Catalunya  
Departament d'Interior  
Direcció General de Prevenció,  
Extinció d'Incendis i Salvaments

**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. **RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.**

**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU**  
**Data 17/12/2010**

|                                                                                                                                           |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | Tramades                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Altura salvada ≤ 3.20 m.</li><li>≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).</li></ul>                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                           | Esglaons<br>H = petjada<br>C = altura | 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm<br>H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm.<br>Per evacuació ascendent: amb davant i sense volada.<br>(Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                           | Passamans                             | <ul style="list-style-type: none"><li>A un costat per alçada &gt; 555 mm.</li><li>Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m.</li><li>Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure &gt; 4,00 m.</li></ul>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ELEMENTS A L'AIRE LLIURE                                                                                                                  |                                       | PASSOS i RAMPES                                                                                                                                                                                                                                                                        | Capacitat: A ≥ P / 600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte:<br>-Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici<br>-Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim |
|                                                                                                                                           |                                       | ESCALES                                                                                                                                                                                                                                                                                | Capacitat: A ≥ P / 480                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.2. Recorreguts d'evacuació                                                                                                              |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| COMPATIBILITAT<br>Per establiments de S >1500m² integrats en edifici d'altre ús                                                           |                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici.</li><li>Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>.</li></ul>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Altura ascendent màxima                                                                                                                   |                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>4m fins a sortida de planta</li><li>6m fins espai exterior segur</li></ul> Excepcions: <ul style="list-style-type: none"><li>Zones d'ocupació nul·la</li><li>Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Nombre de sortides i recorreguts* màxims<br><br>(* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica) |                                       | 1 sortida                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Ocupació ≤ 100 persones</li><li>Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació &lt; 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...)</li><li>Altura d'evacuació descendent &lt; 28 m</li><li>Altura d'evacuació ascendent &lt; 10 m</li><li>No hi ha recorreguts per més de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui &gt; 2 m</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                           |                                       | Més d'una sortida                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Recorreguts d'evacuació &lt; 50m (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)&lt; 75 m</li><li>Longitud sense alternativa &lt; longitud màxima admissible en cas d'una única sortida</li></ul>                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                           |                                       | Més d'una sortida d'edifici                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                           |                                       | Locals de risc especial                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Desembarcament d'escales a planta baixa                                                                                                   |                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A</li><li>En escales protegides: recorregut &lt;15m fins sortida d'edifici (no s'aplica en zona de risc mínim)</li></ul>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència                                                                                              |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Senyalització                                                                                                                             |                                       | <ul style="list-style-type: none"><li><b>SORTIDA:</b> En recintes &gt; 50 m²</li><li><b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA:</b> totes</li><li><b>RECORREGUTS:</b> davant la sortida de recintes &gt; 100 persones i en tot canvi de direcció.</li></ul>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Característiques dels senyals UNE 23-034                                                                                                  |                                       | Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal                                                                                                                                                                                                                         | Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Enllumenat d'emergència                                                                                                                   |                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>En tots els recorreguts d'evacuació</li><li>En tots els recintes d'ocupació &gt; 100 persones</li></ul>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación  
Metadatos

7615f9408423590324e27400dec34001  
<https://sedesimplica01.abcisibud.com/abcisid/ax/xdax/abxaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabxsih=025>  
Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Interior  
Direcció General de Prevenció,  
Extinció d'Incendis i Salvaments

**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU**  
**Data 17/12/2010**

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Senyalització itineraris accessibles                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat).</li><li>- Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".</li></ul>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |
| 3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                |
| Evacuació                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- En edificis amb <b>h&gt;14 m</b>, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ un pas cap a un <b>sector d'incendi alternatiu</b> mitjançant sortida de planta accessible, o bé</li><li>▪ una <b>zona de refugi</b> amb:<ul style="list-style-type: none"><li>- 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants.</li><li>- 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.</li></ul></li></ul></li></ul> |                                                                                                                                                                                                                |
| Itineraris accessibles                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- La comunicació entre una <b>zona accessible</b> i una <b>sortida d'edifici</b>, una <b>zona de refugi</b> o un <b>sector d'incendi alternatiu</b> s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                |
| 4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                |
| 4.1. Detecció i alarma                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                |
| Detecció d'incendi                                           | Superfície construïda > 2000 m <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ En locals de risc alt</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Superfície construïda > 5000 m <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A tot l'edifici</li></ul>                                                                                                  |
| Alarma <sup>(3)</sup>                                        | Per superfície construïda > 1000 m <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |
| 4.2. Mitjans d'extinció                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                |
| Hidrants exteriors <sup>(4)</sup>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m <sup>2</sup> i 10000 m <sup>2</sup> .<br>1 hidrant més per cada 10000 m <sup>2</sup> més o fracció.<br><br>Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m. |
| Extintors                                                    | Capacitat<br>21A-113B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - En cada planta: a 15 m de recorregut,<br>- En zones de risc especial <sup>(5)</sup>                                                                                                                          |
| Columna seca                                                 | Per h > 24 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                |
| Boques d'incendi equipades                                   | - Per Sc > 2000 m <sup>2</sup> (BIE-25)<br>- En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
| Instal·lació automàtica d'extinció                           | - Per h > 80 m.<br>- En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW<br>- En centres de transformació de RISC ALT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                |
| Control de fums d'incendi                                    | En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
| Ascensor d'emergència <sup>(6)</sup>                         | Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                |
| Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1         | Visibles permanentment; característiques com a 3.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |

**Notes:**

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim.

(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m<sup>2</sup> en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m<sup>2</sup> en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur.

(3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.

(4) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua.

(5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt.

(6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

|                                                                              |                                                                                                                   |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 761f5d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                | Fecha documento: 28/04/2020     |
| Código Seguro de Validación                                                  | https://sedesimplica01.apsiscubid.com/absisid/ax/idxarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisn=025 |                                 |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración                                                                                     | Estado de elaboración: Original |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                   |                                 |



**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. [RD 173/2010, de 19 de febrer](#), pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU**  
**Data 17/12/2010**

| (*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)                                             |                           |                                     |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                       | RISC BAIX                 | RISC MIG                            | RISC ALT                 |
| <b>En particular:</b><br>Impremta, reprografia i locals annexes<br>(magatzems de paper, publicacions, enquadernat, etc.)                                              | 100<V ≤200 m³             | 200<V ≤500 m³                       | V>500 m³                 |
| <b>En general:</b><br>Tallers de manteniment,<br>Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.)<br>Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc. | 100<V ≤200 m³             | 200<V ≤400 m³                       | V>400 m³                 |
| Magatzem de residus                                                                                                                                                   | 5<S ≤15 m²                | 15<S ≤30 m²                         | S>30 m²                  |
| Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²                                                                                                | En tot cas                | -----                               | -----                    |
| Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli)<br><u>Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors</u>                           | 20<P ≤30 kW               | 30<P ≤50 kW                         | P>50 kW                  |
| Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)                                                                                                         | 20<S ≤100 m²              | 100<S ≤200 m²                       | S>200 m²                 |
| Sales de calderes segons potència útil nominal (P)                                                                                                                    | 70<P ≤200 kW              | 200<P ≤600 kW                       | P>600 kW                 |
| Sales de màquines en instal·lacions de clima<br>(segons RITE)                                                                                                         | En tot cas                | -----                               | -----                    |
| Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac                                                                                                                      | -----                     | En tot cas                          | -----                    |
| Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats                                                                                                                   | P ≤400 kW                 | P>400 kW                            | -----                    |
| Magatzem per combustible sòlid de calefacció                                                                                                                          | S ≤3 m²                   | S>3 m²                              | -----                    |
| Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució                                                                                                | En tot cas                | -----                               | -----                    |
| Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C                                                                       | En tot cas                | -----                               | -----                    |
| Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C<br>- per potència instal·lada P total:<br>- per potència instal·lada en cada transformador:       | P ≤2520 kVA<br>P ≤630 kVA | 2520<P ≤4000 kVA<br>630<P ≤1000 kVA | P>4000 kVA<br>P>1000 kVA |
| Sala de màquines d'ascensor                                                                                                                                           | En tot cas                | -----                               | -----                    |
| Sala de grups electrògens                                                                                                                                             | En tot cas                | -----                               | -----                    |

\* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.



## DB SU 1

### Seguretat enfront al risc de caigudes

#### 1. Lliscament dels terres

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Zones interiors en general | $15 < R_d < 35$ |
| Entrada a l'edifici        | $35 < R_d < 45$ |
| Escales interiors          | $35 < R_d < 45$ |
| Bany                       | $35 < R_d < 45$ |
| Zones exteriors            | $R_d > 45$      |

#### 2. Discontinuitat del paviment

Condicions dels terres

No presenten discontinuïtats o irregularitats amb diferència de nivell superior de 6 mm

Els desnivells  $\leq 50$  mm es resoldran amb pendent  $\leq 25\%$

Les perforacions o forats dels terres, en zones interiors per a circulació de persones, estaran limitats al pas d'una esfera de diàmetre  $< 15$  mm.

#### CONDICIONS DE LES ZONES DE CIRCULACIÓ

Els desnivells, en general, es salvaran amb tres graons seguits com a mínim.

La distància entre el pla de la porta d'accés a l'edifici i el graó més proper serà  $\geq 1,20$  m i que l'amplada de la fulla.

Tractament dels desnivells

No existeixen desnivells superiors a 0.55 que no siguin les pròpies escales.

#### 3. Barreres de protecció

Per a desnivells:  $0,55\text{m} < \Delta H \leq 6\text{m} \rightarrow h \geq 0,90\text{m}$   
 $\Delta H > 6\text{m} \rightarrow h \geq 1,10\text{m}$

Per tant les finestres de la planta segona tindran una protecció a 1.10, i les demés a 0,90 m.

L'alçada de la barana de l'escala és de 1.10, mesurada des de el vèrtex.

No són escalables, i tenen una obertura de pas menor de 0,10 m

Resisteixen a una força horitzontal de 0.8 kN/m

#### 4. ESCALES

Les escales d'ús restringit que pugen a la coberta de la torre tenen un frontal de 0.20 m màxim i una estesa de 0.22 mínima.

el frontal (F) serà  $\rightarrow 0,13 \leq F \leq 0,185$  m



La resta de l'escala compleix:

- el frontal (F) serà  $\rightarrow 0,13 \leq F \leq 0,185$  m
- l'estesa (E) serà  $\geq 0,28$  m
- $0,54 \text{ m} \leq 2F + E \leq 0,70 \text{ m} \rightarrow$  Aquesta relació es compleix al llarg de tota l'escala
- no hi ha cap tram major de 3.20
- tots els trams tenen 3 graons o més, i una amplada de 1 m.

#### 5. RAMPES

No es preveuen rampes al projecte.

#### 6. NETEJA DELS VIDRES EXTERIORS.

No es preveuen vidres que es netegin des de l'exterior situats a una altura  $< 6$  m.

### DB SU 2

#### Seguretat enfront al risc d'impacte o d'enganxades

##### 1. IMPACTE AMB ELEMENTS FIXES O PRACTICABLES

alçada lliura de pas:  $\geq 2,20$  m (\*)

portes  $\geq 2,00$  m

es portes de vaivé disposaran de parts transparents o translúcides, que cobreixin, com a mínim, l'altura entre 0,70 m i 1,50 m

##### 2. IMPACTE AMB ELEMENTS FRÀGILS

La porta d'entrada de vidre complirà:

Disposar d'una barrera de protecció, que compleixi tots els requeriments específics segons ús, alçada de protecció, etc.

Resistir, sense trencar, un determinat nivell d'impacte que vindrà determinat per la diferència de cota existent a ambdós costats de la superfície de vidre.

##### 3. IMPACTE AMB ELEMENTS INSUFICIENTMENT PERCEPTIBLES

La porta d'entrada de vidre complirà:

Tindran una senyalització inferior situada a una alçada entre 0.85 i 1.10 m, i una superior a una alçada entre 1.50 i 1.70 m

##### 4. ENGANXADES

La porta d'entrada de vidre garantirà una distància de 0,20 m a qualsevol element fix.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                    | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  | <a href="https://sedesimplica01.absciboud.com/absciboud/xx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesimplica01.absciboud.com/absciboud/xx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |                             |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                       |                             |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |



Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.net

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

**DB SU 3**  
**Seguretat enfront al risc d'immobilització en recintes tancats**

La força d'obertura de les portes de sortida serà  $\leq 150$  N  
Les portes del Bany disposaran de dispositiu de desbloqueig des de l'exterior, i tindran il·luminació controlada des de l'interior

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                        |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abscibud.com/absis/idi/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplica01.abscibud.com/absis/idi/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                           |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |



## DB SU 4

### Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

#### 1. Enllumenat Normal

Zones de circulació interior

Escales 75 lux mínim

Resta de zones 50 lux mínim

Zones exteriors 5 lux mínim

La mesura es prendrà a nivell de terra i el factor d'uniformitat serà del  $> 40\%$ .

#### 2. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

S'ubicarà l'enllumenat d'emergència en els següents punts:

- Davant dels replans de l'escala recorreguts d'evacuació
- Un a la sortida superior de la torre recorreguts d'evacuació
- Un davant del quadres de comptadors. risc especial
- Un en el bany Serveis higiènics
- Un en el distribuïdor. recorreguts d'evacuació

S'ubicaran a  $\geq 2$  m per sobre el nivell del terra.

Seràn fixes, i aprovisionades de pròpies fonts d'energia. Entraran en funcionament quan es produeix una fallada d'alimentació de l'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència.





Ramon Calonge  
Arquitecte  
rcalonge@coac.net

Mare de Déu del Pilar 15, 1-A  
08003 - Barcelona  
t. 933 199 862 f. 932 681 611

#### DB SU 5

##### **Seguretat enfront al risc causat per situacions amb alta ocupació**

No es preveuen situacions d'alta ocupació.

#### DB SU 6

##### **Seguretat enfront al risc d'ofegament**

No es preveuen piscines

A la bassa es preveu una reixa d'acer inoxidable que quedarà coberta per l'aigua existent i no serà visible des de l'exterior.

#### DB SU 7

##### **Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**

No es preveu aparcament ni transit de vehicles en l'edifici.

#### DB SU 8

##### **Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

Es preveu la instal·lació de Parallamps,  
S'adjunta la fitxa.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                        |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.abscibud.com/absis/idiar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplicad01.abscibud.com/absis/idiar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                           |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |



## DB SUA 9

### Seguretat d'utilització i accessibilitat

S'aplica en DB, a tota la part ampliada i restaurada de l'edifici.

- Té un itinerari accessible que comunica amb la via pública.  
Amb ascensor accessible.

#### Itinerari

##### Paràmetres generals

- Amplada major de 1.20 m
- Alçada mínima de 2.20 m
- Espai de gir de 1.50 m, al vestíbul d'entrada als serveis i a l'edifici, així com a l'entrada de l'ascensor.
- Paviment, no conte elements noi peces soltes el pelfut restarà fixat a terra.
- Senyalització de l'itinerari accessible mitjançant símbol internacionals i fletxes.

##### Portes

- Amplada mínima de 0.80 m
- Alçada de 2.00 m
- Espai de gir de 1.20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta.
- Mecanismes d'obertura i tancament:  
altura de col·locació : 0,80 m ÷ 1,20 m  
funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics  
distància del mecanisme d'obertura a cantonada  $\geq 0,30$  m
- Portes de vidre:  
classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)

##### Graons

- No s'admeten graons aïllats.

##### Rampes

- No es preveuen rampes

##### Ascensor

- Dimensions cabina:
  - \*1 porta o 2 enfrontades | 1,10 x 1,40 m
  - \*2 portes en angle | 1,40 x 1,40 m
- Paràmetres generals:  
Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".
- Botoneres: - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".
- Passamans: Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".



- Senyalització: - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)

#### Escalera configuració,

- Amplada  $\geq 1,00$  m
- Altura de pas  $\geq 2,20$  m
- l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçada (no tenen ressals)
- **Graons:** - frontal  $0,13 \leq F \leq 0,175$  m
- estesa,  $E \geq 0,28$  m
- $0,54 \text{ m} \leq 2F + E \leq 0,70 \text{ m}$  (al llarg de tota l'escala)
- els graons no tenen ressals (bocel)
- **Trams:** - nombre de graons seguits  $\leq 12$ . - Trams: - salvarà una altura  $\leq 2,25$  m
- podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes)
- entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal
- entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim  $\pm 10$  mm
- tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa

#### Replans:

- entre trams d'una mateixa direcció:  
amplada  $\geq$  la de l'escala longitud  $\geq 1,00$  m (mesurada a l'eix)
- entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà
- els passadissos d'amplada  $< 1,20$  m i les portes es situen a  $\geq 0,40$  m de l'arrencada d'un tram.
- replans de planta:  
\* senyalització visual i tàtil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala)
- \* portes i passadissos d'amplada  $< 1,20$  m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.

#### Elements protectors:

- Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m
- \* disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de  $\varnothing$  entre 3 i 5 cm, separat  $\geq 4$  cm dels paraments verticals.

#### Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:

- col·locació 1 costat (escales amb desnivell  $> 0,55$  m i amplada  $\leq 1,20$  m)
- altura de col·locació  $\rightarrow 0,90 \text{ m} \div 1,10 \text{ m}$

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                               |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicat01.abisibud.com/abisibud/arxivarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplicat01.abisibud.com/abisibud/arxivarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                   |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                     |



- seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament  $\geq 0,04\text{m}$  i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

## Codi d'accessibilitat Decret 135/1995

### Paràmetres generals Itinerari adaptat

- Amplada:  $\geq 0,90\text{ m}$
- Alçada:  $\geq 2,10\text{ m}$ , lliure d'obstacles en tot el seu recorregut
- Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un  $\varnothing 1,20\text{ m}$
- Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de  $\varnothing 1,50\text{ m}$ .
- Paviment és no lliscant

### Portes

Portes de vidre:

tindran un sòcol inferior  $\geq 0,30\text{m}$  d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat.

visualment tindran una franja horitzontal d'amplada  $\geq 0,05\text{ m}$ , a  $1,50\text{ m}$  d'alçada i amb marcat contrast de color Veure SU 2

### Graons

- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat.
- Accés a l'edifici:  
S'admet un desnivell  $\leq 2\text{ cm}$  que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de  $45^\circ$ .

### Ascensor

#### Dimensions cabina

- sentit d'accés  $\geq 1,40\text{ m}$
- sentit perpendicular  $\geq 1,10\text{ m}$

### Portes

- de la cabina: són automàtiques
- del recinte: són automàtiques
- amplada:  $\geq 0,80\text{ m}$ .
- davant de les portes es pot inscriure un  $\varnothing 1,50\text{ m}$ .

### Botoneres

Alçada de col·locació: entre  $1,00$  i  $1,40\text{ m}$  respecte al terra.

- Han de tenir la numeració en Braille o en relleu

### Passamans

- La cabina en disposa a una alçada entre  $0,90$  i  $0,95\text{ m}$ .

Han de tenir un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre  $3$  i  $5\text{ cm}$ , separat, com a mínim,  $4\text{ cm}$  dels paraments verticals

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                               | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplic01.absciboud.com/absis/idiar/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplic01.absciboud.com/absis/idiar/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                   |                             |



### Senyalització

Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió  $\geq 10 \times 10$  cm) i col·locat a una alçada d' 1,40 m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)

### Escala

- D'acord amb l'Art 19.7 del Codi d'accessibilitat de Catalunya, l'element escala serà practicable, i complirà amb la disposició sobre el disseny d'escales de DB SUA.

No serà adaptat al tractar-se d'un element que per fer-se adaptat requeriria uns mitjans tècnics i econòmics desproporcionats.

### Justificació, d'acord amb art. 19.8

Donada la petita dimensió de l'edifici, cal aprofitar l'actual espai de la torre per ubicar l'escala. En el cas de no fer-ho el cost de la superfície construïda no aprofitada depassa en un 50% el cost. Per tal de poder fer l'element adaptat, caldria que la superfície en planta de l'escala, fos un 27 % més gran que l'escala projectada, i també implicaria enderrocar la part posterior del mur estructural que sustenta la Torre de l'edifici, que és objecte de **PROTECCIÓ PATRIMONIAL**, amb el sobre cost que representaria donada la complexitat tècnica que això significa, a més del perill d'estabilitat estructural de l'element patrimonial.

En tot cas es garanteix en tot moment l'itinerari adaptat, i l'escala projectada es construirà amb les disposicions que marca el codi tècnic.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                     |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicae01.apsisbud.com/apsisbud/ax/da/xda/bsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplicae01.apsisbud.com/apsisbud/ax/da/xda/bsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |



Ref. del projecte Ref. del projecte

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

|                         |                                                                                                                       |  |  |  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| NO és necessària doncs: | * La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na)<br>→ <b>Ne ≤ Na</b> |  |  |  |
| SÍ és necessària doncs: | * La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na)<br>→ <b>Ne &gt; Na</b>      |  |  |  |
|                         | * Edificis en els que es <b>manipulin substàncies</b> tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.      |  |  |  |
|                         | * Edificis amb <b>altura &gt; 43m</b>                                                                                 |  |  |  |

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

|                                                                 |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ne</b><br><b>FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI</b> | <b>N<sub>g</sub></b> : (núm. impactes / any km²)<br>Densitat d'impactes sobre el terreny                                                                                                     | <b>Municipi:</b><br>N <sub>g</sub> impactes / any km² :                                                                                                                                        | <b>municipi</b>                                                                                                          |
|                                                                 | <b>A<sub>e</sub></b> : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat                                                                                                             | es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat                        | <b>0,00 m²</b>                                                                                                           |
|                                                                 | <b>C<sub>1</sub></b> :<br>Coeficient relacionat amb l'entorn                                                                                                                                 | * edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →<br>* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →<br>* edifici aïllat →<br>* edifici situat a dalt d'un turó → | <b>C<sub>1</sub> = 0,50</b><br><b>C<sub>1</sub> = 0,75</b><br><b>C<sub>1</sub> = 1,00</b><br><b>C<sub>1</sub> = 2,00</b> |
|                                                                 | <b>N<sub>e</sub> = N<sub>g</sub> × A<sub>e</sub> × C<sub>1</sub> × 10<sup>-6</sup> =</b> x <b>0,00</b> x <b>0,00</b> x <b>10<sup>-6</sup></b> <b>N<sub>e</sub> = 0,000000 impactes / any</b> |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                          |

|                                                  |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Na</b><br><b>RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI</b> | <b>C<sub>2</sub></b> :<br>coeficient segons tipus de construcció                                                                                                      | <b>Estructura metàl·lica i coberta:</b><br>metàl·lica <b>C<sub>2</sub> = 0,50</b><br>formigó <b>C<sub>2</sub> = 1,00</b><br>fusta <b>C<sub>2</sub> = 2,00</b>                                                                    | <b>Estructura formigó i coberta:</b><br>metàl·lica <b>C<sub>2</sub> = 1,00</b><br>formigó <b>C<sub>2</sub> = 1,00</b><br>fusta <b>C<sub>2</sub> = 2,50</b> | <b>Estructura fusta i coberta:</b><br>metàl·lica <b>C<sub>2</sub> = 2,00</b><br>formigó <b>C<sub>2</sub> = 2,50</b><br>fusta <b>C<sub>2</sub> = 3,00</b> |
|                                                  | <b>C<sub>3</sub></b> :<br>coeficient segons el contingut de l'edifici                                                                                                 | * edifici amb contingut inflamable →<br>* edifici amb altres continguts →                                                                                                                                                        | <b>C<sub>3</sub> = 3,00</b><br><b>C<sub>3</sub> = 1,00</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
|                                                  | <b>C<sub>4</sub></b> :<br>coeficient segons l'ús de l'edifici                                                                                                         | * edifici no ocupat normalment →<br>* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent<br>* resta d'edificis →                                                                                                       | <b>C<sub>4</sub> = 0,5</b><br><b>C<sub>4</sub> = 3,00</b><br><b>C<sub>4</sub> = 1,00</b>                                                                   |                                                                                                                                                          |
|                                                  | <b>C<sub>5</sub></b> :<br>necessitats de <b>continuitat de les activitats</b> que es desenvolupen en l'edifici                                                        | * edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →<br>* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →<br>* resta d'edificis → | <b>C<sub>5</sub> = 5,00</b><br><b>C<sub>5</sub> = 5,00</b><br><b>C<sub>5</sub> = 1,00</b>                                                                  |                                                                                                                                                          |
|                                                  | <b>N<sub>a</sub> =</b> $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{0,00 \times 0,00 \times 0,00 \times 0,00} 10^{-3}$ <b>Na = 0,000000</b> |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                  |                                                                         |                  |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|
| INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP | * EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E                                                                                                                                                                                                                       |   | $E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,000000}{0,000000}$                                                     |                                                                         | E ≥ <b>1,000</b> |
|                                    | * NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ<br>segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E<br><br>El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp. | 4 | 0 ≤ E < 0,80                                                                                                     | → la instal·lació de protecció contra el llamp <b>no és obligatòria</b> |                  |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 | 0,80 ≤ E < 0,95                                                                                                  |                                                                         |                  |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | 0,95 ≤ E < 0,98                                                                                                  |                                                                         |                  |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 | E ≥ 0,98                                                                                                         |                                                                         |                  |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |   | * Edificis amb <b>altura &gt; 43m</b>                                                                            | → la instal·lació de protecció contra el llamp <b>és obligatòria</b>    |                  |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |   | * Edificis en els que es <b>manipulin substàncies</b> tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives. |                                                                         |                  |

L'edifici disposarà d'un sistema de protecció al llamp

## ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

|                      |   |
|----------------------|---|
| Façanes              | 5 |
| Mitgeres descobertes |   |

## DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

|                                                       |                                |    |       |    |        |   |                        |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|----|-------|----|--------|---|------------------------|
| Zona Pluviomètrica                                    | Taula 5                        | II | III   | IV | 5      | V | Grau d'impermeabilitat |
| Zona eòlica                                           | Tot Catalunya és zona eòlica C |    |       |    |        | 5 |                        |
| Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m) | ≤ 15                           | 5  | 16-40 |    | 41-100 |   | 4                      |
| Classe d'entorn                                       | Taula 6                        |    | E0    | 5  | E1     |   |                        |

## CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

|                                   |                     |                     |                                                       |                                                       |                |                |          |                |          |          |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------|----------------|----------|----------|
| FAÇANA CARA VISTA                 | Amb cambra d'aire   | Ventilada           |                                                       | Grau ≤ 5                                              | B3+C1          |                |          |                |          |          |
|                                   |                     | No ventilada        |                                                       | Grau ≤ 2                                              | B1+C1+J1+N1    |                |          | C1+H1+J2+N2    |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       | Grau ≤ 3                                              | B1+C1+H1+J2+N2 |                |          | B2+C1+J1+N1    |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       | Grau ≤ 4                                              |                |                |          | B2+C1+H1+J2+N2 |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       | Grau ≤ 5                                              | B3+C1          |                |          |                |          |          |
|                                   | Sense cambra d'aire |                     |                                                       | Grau ≤ 2                                              | B1+C1+J1+N1    |                |          | C1+H1+J2+N2    |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       | Grau ≤ 3                                              |                | B1+C1+H1+J2+N2 |          |                |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       | Grau ≤ 5                                              |                | B3+C1          |          |                |          |          |
| FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU    | Amb cambra d'aire   | Ventilada           |                                                       | Grau ≤ 5                                              | B3+C1          |                |          |                |          |          |
|                                   |                     | No ventilada        |                                                       | Grau ≤ 4                                              | R1+B2+C1       |                |          |                |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       | Grau ≤ 5                                              |                | B3+C1          |          |                |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       | Grau ≤ 4                                              |                | R1+B2+C1       |          |                | 5        |          |
|                                   |                     |                     |                                                       | Grau ≤ 5                                              | B3+C1          |                |          |                |          |          |
|                                   | Sense cambra d'aire |                     | aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal |                                                       | Grau ≤ 4       | R1+B2+C1       |          |                |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       |                                                       | Grau ≤ 5       |                | R3+C1    |                |          |          |
|                                   |                     |                     | aïllament situat a la cambra d'aire                   |                                                       | Grau ≤ 2       | R1+C1          |          |                |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       |                                                       | Grau ≤ 3       |                | R1+B1+C1 |                |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       |                                                       | Grau ≤ 5       |                | R3+C1    |                |          | B3+C1    |
| FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU | Amb cambra d'aire   | Ventilada           |                                                       | aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal |                | Grau ≤ 5       | B3+C1    |                |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       |                                                       |                | Grau ≤ 4       |          | R2+C1          |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       |                                                       |                | Grau ≤ 5       | R3+C1    |                |          | R2+B1+C1 |
|                                   |                     | No ventilada        |                                                       |                                                       |                | Grau ≤ 4       | R1+B2+C1 |                |          |          |
|                                   |                     |                     |                                                       |                                                       |                | Grau ≤ 5       |          | R2+B1+C1       |          |          |
|                                   |                     | Sense cambra d'aire |                                                       |                                                       | Grau ≤ 5       | R3+C1          |          |                | R2+B1+C1 |          |
|                                   |                     |                     |                                                       |                                                       |                |                |          |                |          |          |

## CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

|                                                                                                                                                                                                                      |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui. | 5 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|









|                        |                                                                                  |                                                |                                                                                                                 |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Edificis d'habitatges  | Espais comuns de l'edifici                                                       |                                                | Interior de l'habitatge                                                                                         |
|                        | En funció del sistema de recollida municipal →                                   | Previsió de magatzem o espai de reserva        | Espai d'emmagatzematge immediat                                                                                 |
|                        | Porta a porta                                                                    | L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors | Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris. |
|                        | Contenidors de la brossa al carrer                                               | L'edifici té un espai de reserva               |                                                                                                                 |
| Edificis d'altres usos | S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2 |                                                |                                                                                                                 |

### SHS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

**Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior (art.13.3 Part I CTE)**

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

(1) Les obertures d'admissió d'aire per a la ventilació general i les finestres i portes per a la ventilació complementària han de comunicar amb un **espai exterior** que tingui les següents condicions (DB HS 3 apartats 3.2.1 i 3.2.6):

- Permet inscriure en la seva planta un cercle de diàmetre  $D \geq H/3$ , sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i  $D \geq 3$  m.
  - Quan les obertures estiguin situades en una reculada, l'amplada, A, d'aquesta serà:
    - a)  $A \geq 3$ m, quan la fondària de la reculada, F, estigui compresa  $1,5 \leq F \leq 3$  m.
    - b)  $A \geq F$ , quan la fondària de la reculada,  $F > 3$  m.
- (2) L'expulsió de l'aire viciat s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:**
- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m, com a mínim; 2m si és transitable.
  - Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca de toma) i de qualsevol punt on puguin haver persones de forma habitual.
- (3) Encara que l'aparat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de coccio amb conductes individuals o col·lectius, el D. 259/2003 d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes independents fins a la coberta de l'edifici.**
- (4) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldrà tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.**
- (5) Condicions de ventilació de locals d'altres tipus:** queden regulades en el nou "Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis, RITE" (RD 1027/2007) i complementàriament en les "Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball" (RD 486/1997).
- (6) Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques:** Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD 919/2006) i algunes OOMM.





CTE

Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat

HS

Ref. del projecte: 307- Torre de les Aigües

#### HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

**Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

|                               |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ | Qualitat de l'aigua                                       | → L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà.<br>→ Els materials de la instal·lació garantirà la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.<br>→ El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ✓                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|                               | Protecció contra retorns                                  | Sistemes antiretorn:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | → Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ✓                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|                               |                                                           | S'establiran discontinuïtats entre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | → Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública<br>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació<br>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|                               |                                                           | Buidat de la xarxa:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | → Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|                               | Condicions mínimes de subministrament als punts de consum | Cabals instantanis mínims:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Aigua Freda<br>q ≥ 0,04l/s → urinaris amb cisterna<br>q ≥ 0,05l/s → "pileta" de rentamans<br>q ≥ 0,10l/s → rentamans, bidet, inodor<br>q ≥ 0,15l/s → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada<br>q ≥ 0,20l/s → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador<br>q ≥ 0,25l/s → rentavaixelles industrial (20 serveis)<br>q ≥ 0,30l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica<br>q ≥ 0,60l/s → rentadora industrial (8kg)<br><br>Aigua Calenta (ACS)<br>q ≥ 0,03l/s → "pileta de rentamans<br>q ≥ 0,065l/s → rentamans, bidet<br>q ≥ 0,10l/s → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada<br>q ≥ 0,15l/s → banyera < 1,40m rentadora domèstica<br>q ≥ 0,20l/s → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis)<br>q ≥ 0,40l/s → rentadora industrial (8kg) |                                                                                                                                                                     | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|                               |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pressió:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | → Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa<br>Escalfadors i fluxors → P ≥ 150kPa<br>→ Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|                               |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Temperatura d'ACS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | → Estarà compresa entre 50°C i 65°C<br>(No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|                               |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Manteniment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Dimensions dels locals                                                                                                                                              | → Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament.<br>(No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)                            | ✓ |
|                               |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Accessibilitat de la instal·lació                                                                                                                                   | → Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres.<br>(Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars) |   |
|                               | SENYALITZACIÓ                                             | Aigua no apta per al consum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Identificació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | → Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministren aigua no apta per al consum. | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| ESTALVI D'AIGUA               | Paràmetres a considerar                                   | Comptatge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | → Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ✓                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|                               |                                                           | Xarxa de retorn d'ACS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | → La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|                               |                                                           | Dispositius d'estalvi d'aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | → A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ✓                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |

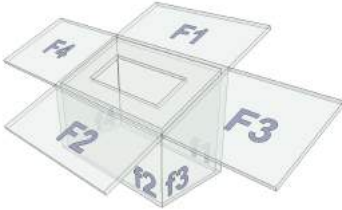


|                                      |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |
|--------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ</b> | <b>Objecte</b>     | <p>→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus.</p> <p>→ S'evitarà el pas d'aïres mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.</p> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      | <b>Ventilació</b>  | → Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      | <b>Traçat</b>      | → El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      | <b>Dimensionat</b> | → Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      | <b>Manteniment</b> | → Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.             | <input checked="" type="checkbox"/> |



# Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en cubiertas.

|            |                               |                                                                                    |
|------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Proyecto   | Reforma i ampliació d'edifici |  |
| Autor      | Ramon Calonge                 |                                                                                    |
| Fecha      | ago-12                        |                                                                                    |
| Referencia | 307- Torre de lesAigues       |                                                                                    |

| Características técnicas de la cubierta y edificio |                                   |                    |                                      |                          |                      |   |    |  |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------|---|----|--|
| Tipo de Ruido Exterior                             |                                   | Ferroviario        |                                      |                          | L <sub>d</sub> (dBA) |   | 60 |  |
|                                                    | Soluciones Constructivas          |                    |                                      |                          |                      |   |    |  |
| Sección Separador                                  | YL 15 + AB MW + C + PSM MW 80 + T |                    |                                      |                          |                      |   |    |  |
| Sección Flanco F1                                  | YL 15 + AB MW + C + PSM MW 80 + T |                    |                                      |                          |                      |   |    |  |
| Sección Flanco F2                                  | YL 15 + AB MW + C + PSM MW 80 + T |                    |                                      |                          |                      |   |    |  |
| Sección Flanco F3                                  | YL 15 + AB MW + C + PSM MW 80 + T |                    |                                      |                          |                      |   |    |  |
| Sección Flanco F4                                  | YL 15 + AB MW + C + PSM MW 80 + T |                    |                                      |                          |                      |   |    |  |
|                                                    | Parámetros Acústicos              |                    |                                      |                          |                      |   |    |  |
|                                                    | S <sub>i</sub> (m <sup>2</sup> )  | I <sub>i</sub> (m) | m' <sub>i</sub> (kg/m <sup>2</sup> ) | R <sub>A, tr</sub> (dBA) | R <sub>A</sub> (dBA) |   |    |  |
| Sección Separador                                  | 89                                | -                  | 63                                   | 48                       | 51                   | - | -  |  |
| Sección Flanco F1                                  | 9,4                               | 4,5                | 63                                   | 48                       | 51                   | - | -  |  |
| Sección Flanco F2                                  | 9,4                               | 4,5                | 63                                   | 48                       | 51                   | - | -  |  |
| Sección Flanco F3                                  | 6,8                               | 2,5                | 63                                   | 48                       | 51                   | - | -  |  |
| Sección Flanco F4                                  | 6,8                               | 2,5                | 63                                   | 48                       | 51                   | - | -  |  |

| Características técnicas del recinto receptor |                                  |                                            |                                      |                      |         |                       |                   |   |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|---------|-----------------------|-------------------|---|
| Tipo de Recinto                               |                                  | Residencial y hospitalario Dormitorios     |                                      |                      | Volumen |                       | 50 m <sup>3</sup> |   |
|                                               | Soluciones Constructivas         |                                            |                                      |                      |         |                       |                   |   |
| Sección Separador                             |                                  | YL 15 + AB MW + C + PSM MW 80 + T          |                                      |                      |         |                       |                   |   |
| Pared f1                                      |                                  | Enl 15 + LGF 70 + Enl 15 (valores medios)  |                                      |                      |         |                       |                   |   |
| Pared f2                                      |                                  | Enl 15 + LHD 70 + Enl 15 (valores mínimos) |                                      |                      |         |                       |                   |   |
| Pared f3                                      |                                  | Enl 15 + LGF 70 + Enl 15 (valores mínimos) |                                      |                      |         |                       |                   |   |
| Pared f4                                      |                                  | Enl 15 + LGF 70 + Enl 15 (valores mínimos) |                                      |                      |         |                       |                   |   |
|                                               | Parámetros Acústicos             |                                            |                                      |                      |         |                       |                   |   |
|                                               | S <sub>i</sub> (m <sup>2</sup> ) | I <sub>i</sub> (m)                         | m' <sub>i</sub> (kg/m <sup>2</sup> ) | R <sub>A</sub> (dBA) |         | ΔR <sub>A</sub> (dBA) |                   |   |
| Sección Separador                             |                                  | 89                                         | -                                    | 63                   | 48      | -                     | 14                | - |
| Pared f1                                      |                                  | 9,4                                        | 4,5                                  | 80                   | 34      | -                     | 0                 | - |
| Pared f2                                      |                                  | 9,4                                        | 4,5                                  | 89                   | 36      | -                     | 0                 | - |
| Pared f3                                      |                                  | 6,8                                        | 2,5                                  | 70                   | 33      | -                     | 0                 | - |
| Pared f4                                      |                                  | 6,8                                        | 2,5                                  | 70                   | 33      | -                     | 0                 | - |

| Huecos en el separador          |         |        |                          |                      |         |
|---------------------------------|---------|--------|--------------------------|----------------------|---------|
| Ventanas, puertas y lucernarios |         | S (m²) | R <sub>A, tr</sub> (dBA) | R <sub>A</sub> (dBA) | ΔR (dB) |
|                                 | Hueco 1 | 3      | 25                       | -                    | -1      |
|                                 | Hueco 2 | 0      | 0                        | 0                    | 0       |
|                                 | Hueco 3 | 0      | 0                        | 0                    | 0       |
|                                 | Hueco 4 | 0      | 0                        | 0                    | 0       |







# Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en cubiertas.

| Tipos de uniones e índices de reducción vibracional |                                                                                       |                 |                 |                 |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Encuentro                                           | Tipo de unión                                                                         | K <sub>Ft</sub> | K <sub>Fd</sub> | K <sub>Dt</sub> |
| cubierta - pared                                    | Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 1) | 11,04           | 4,52            | 11,04           |
| cubierta - pared                                    | Unión flexible en T de elementos homogéneos, orientación 1 (junta elástica en 2)      | 11,85           | 0,00            | 11,85           |
| cubierta - pared                                    | Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 1)                             | 5,71            | 6,36            | 5,71            |
| cubierta - pared                                    | Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 1)                             | 5,71            | 6,36            | 5,71            |

| Transmisión de ruido del exterior  |                              |         |           |        |
|------------------------------------|------------------------------|---------|-----------|--------|
|                                    |                              | Cálculo | Requisito |        |
| Aislamiento acústico a ruido aéreo | D <sub>2m,nT,Atr</sub> (dBA) | 32      | 30        | CUMPLE |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d94d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                         | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplifica01.abispbud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplifica01.abispbud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración    Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                          |                             |



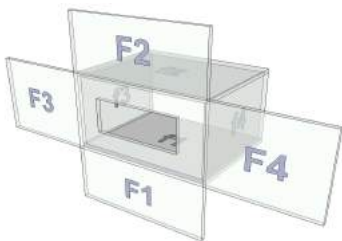
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d94d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                           | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplifica01.abspiboud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplifica01.abspiboud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración    Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                            |                             |





# Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

|            |                               |                                                                                    |
|------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Proyecto   | Reforma i ampliació d'edifici |  |
| Autor      | Ramon Calonge i Vallbona      |                                                                                    |
| Fecha      | ago-12                        |                                                                                    |
| Referencia | 307-Torre de les Aigües       |                                                                                    |

| Características técnicas de la fachada y edificio |                                  |                                                          |                                      |                         |                       |   |    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------|---|----|
| Tipo de Ruido Exterior                            |                                  | Automóviles                                              |                                      |                         | L <sub>d</sub> (dBA)  |   | 60 |
| Forma de fachada                                  |                                  | Plano de Fachada                                         |                                      |                         | ΔL <sub>fs</sub> (dB) |   | 0  |
|                                                   | Soluciones Constructivas         |                                                          |                                      |                         |                       |   |    |
| Sección Separador                                 |                                  | RE + CV + LP 115 + AT + LH 70 + Enl 15 (valores mínimos) |                                      |                         |                       |   |    |
| Sección Flanco F1                                 |                                  | RE + CV + LP 115 + AT + LH 70 + Enl 15 (valores mínimos) |                                      |                         |                       |   |    |
| Sección Flanco F2                                 |                                  | RE + CV + LP 115 + AT + LH 70 + Enl 15 (valores mínimos) |                                      |                         |                       |   |    |
| Sección Flanco F3                                 |                                  | RE + CV + LP 115 + AT + LH 70 + Enl 15 (valores mínimos) |                                      |                         |                       |   |    |
| Sección Flanco F4                                 |                                  | RE + CV + LP 115 + AT + LH 70 + Enl 15 (valores mínimos) |                                      |                         |                       |   |    |
|                                                   | Parámetros Acústicos             |                                                          |                                      |                         |                       |   |    |
|                                                   | S <sub>i</sub> (m <sup>2</sup> ) | l <sub>i</sub> (m)                                       | m' <sub>i</sub> (kg/m <sup>2</sup> ) | R <sub>A,tr</sub> (dBA) | R <sub>A</sub> (dBA)  |   |    |
| Sección Separador                                 | 26,52                            | -                                                        | 242                                  | 45                      | 48                    | - | -  |
| Sección Flanco F1                                 | 5,355                            | 2,1                                                      | 242                                  | 45                      | 48                    | - | -  |
| Sección Flanco F2                                 | 5,355                            | 2,1                                                      | 242                                  | 45                      | 48                    | - | -  |
| Sección Flanco F3                                 | 8,67                             | 2,55                                                     | 242                                  | 45                      | 48                    | - | -  |
| Sección Flanco F4                                 | 8.415                            | 2,55                                                     | 242                                  | 45                      | 48                    | - | -  |

| Características técnicas del recinto receptor |                                                            |                    |                          |                      |                          |                       |   |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|---|
| Tipo de Recinto                               | Educativo, sanitario, docente y administrativo Estanc      |                    |                          | Volumen              | 24,15105 m³              |                       |   |
|                                               | Soluciones Constructivas                                   |                    |                          |                      |                          |                       |   |
| Sección Separador                             | RE + CV + LP 115 + AT + LH 70 + Enl 15 (valores mínimos)   |                    |                          |                      |                          |                       |   |
| Suelo f1                                      | U_BC 350 mm                                                |                    |                          |                      |                          |                       |   |
| Techo f2                                      | U_BC 350 mm                                                |                    |                          |                      |                          |                       |   |
| Pared f3                                      | Enl 15 + LH.b 70 + AT + LH.b 70 + Enl 15 (valores mínimos) |                    |                          |                      |                          |                       |   |
| Pared f4                                      | Enl 15 + LGF 70 + Enl 15 (valores mínimos)                 |                    |                          |                      |                          |                       |   |
|                                               | Parámetros Acústicos                                       |                    |                          |                      |                          |                       |   |
|                                               | S <sub>i</sub> (m²)                                        | l <sub>i</sub> (m) | m <sub>i</sub> ' (kg/m²) | R <sub>A</sub> (dBA) | R <sub>A, tr</sub> (dBA) | ΔR <sub>A</sub> (dBA) |   |
| Sección Separador                             | 26,52                                                      | -                  | 242                      | 48                   | 45                       | 0                     | - |
| Suelo f1                                      | 89,75                                                      | 2,1                | 360                      | 55                   | -                        | 10                    | - |
| Techo f2                                      | 89,75                                                      | 2,1                | 360                      | 55                   | -                        | 0                     | - |
| Pared f3                                      | 34,8                                                       | 2,55               | 148                      | 53                   | -                        | 5                     | - |
| Pared f4                                      | 9                                                          | 2,55               | 70                       | 33                   | -                        | 0                     | - |

| Huecos en el separador          |         |                     |                         |                      |         |
|---------------------------------|---------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------|
| Ventanas, puertas y lucernarios |         | S (m <sup>2</sup> ) | R <sub>A,tr</sub> (dBA) | R <sub>A</sub> (dBA) | ΔR (dB) |
|                                 | Hueco 1 | 4,2                 | 29                      | 31                   | -2      |
|                                 | Hueco 2 | 0                   | 27                      | 28                   | 0       |
|                                 | Hueco 3 | 0                   | 25                      | -                    | 0       |
|                                 | Hueco 4 | 0                   | 0                       | 0                    | 0       |





## Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas.

| Vías de transmisión aérea directa o indirecta |                        |                    |    |
|-----------------------------------------------|------------------------|--------------------|----|
| Vías de transmisión aérea                     | transmisión directa I  | $D_{n,e1,A}$ (dBA) | 40 |
|                                               | transmisión directa II | $D_{n,e2,A}$ (dBA) | -  |
|                                               | transmisión indirecta  | $D_{n,s,A}$ (dBA)  | -  |

| Tipos de uniones e índices de reducción vibracional |                                                                                                    |          |          |          |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| Encuentro                                           | Tipo de unión                                                                                      | $K_{Fi}$ | $K_{Fd}$ | $K_{Df}$ |
| fachada - suelo                                     | Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 3) | 11,89    | 20,34    | 11,89    |
| fachada - techo                                     | Unión en T de doble hoja con elementos homogéneos con cavidad o encuentro elástico (orientación 3) | 11,89    | 20,34    | 11,89    |
| fachada - pared                                     | Unión de elementos homogéneos y fachadas ligeras (orientación 2)                                   | 12,14    | 5,00     | 12,14    |
| fachada - pared                                     | Unión en T de doble hoja y elementos homogéneos, (orientación 2)                                   | 13,37    | -2,24    | 13,37    |

| Transmisión de ruido del exterior  |                       |         |           |        |
|------------------------------------|-----------------------|---------|-----------|--------|
|                                    |                       | Cálculo | Requisito |        |
| Aislamiento acústico a ruido aéreo | $D_{2m,nT,Atr}$ (dBA) | 31      | 30        | CUMPLE |



|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d94d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                           | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplifica01.abspiboud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplifica01.abspiboud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración    Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                            |                             |



|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d94d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                           | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplifica01.absciboud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplifica01.absciboud.com/absis/idiar/xidlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración    Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                            |                             |



FITXA JUSTIFICATIVA. Limitació demanda energètica. Opció simplificada.

CTE - DB - HE. Estalvi d'energia.

Dades generals

V3.0.1 - 2008

|             |                        |             |          |
|-------------|------------------------|-------------|----------|
| Edifici:    | Torre de les Aigues    | Referència: | 307      |
| Arquitecte: | RAMON CALONGE VALLBONA | Data:       | set 2012 |
|             |                        |             |          |
|             |                        |             |          |

Zona Climàtica

|                          |           |                                      |     |
|--------------------------|-----------|--------------------------------------|-----|
| Província:               | Barcelona | Altura topogràfica:                  | 1   |
| Emplaçament:             | Dosrius   | Altura topogràfica:                  | 147 |
| Zona Climàtica adoptada: | C2        | Zona Climàtica CTE-HE-1 (taula D.1): | C2  |

Classificació de l'espai habitable

|                                                 |                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| A l'efecte del càlcul de la demanda energètica: | Baixa càrrega interna              |
| A l'efecte de comprovació de condensacions:     | Classe de higrometria 3 o inferior |

Definició de l'envolupant tèrmica. Fitxes justificatives de l'opció simplificada

| Percentatge de buits |            |
|----------------------|------------|
| N                    | de 11 a 20 |
| E                    | de 11 a 20 |
| S                    | de 11 a 20 |
| SE                   | de 0 a 10  |
| O                    | de 0 a 10  |
| SO                   | de 0 a 10  |

- 1) Els càlculs segueixen la metodologia especificada en el DB HE-1
- 2) Les dades climàtiques de les poblacions que no són capital de província han estat facilitades pel Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya
- 3) Els valors de frsi dels ponts tèrmics utilitzats per a la comprovació de condensacions superficials s'han obtingut de la base de dades del programa LIDER versió 1.0 de 10 d'Octubre de 2006.
- Es recomana consultar també les dades de ponts tèrmics que apareixen en el "Catàleg d'Elements Constructius del CTE", de recent aparició, que pot descarregar-se des de la web [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org) en l'apartat "Documents" o la web d'ajuda del programari.



---

---

| MURS (U <sub>Mm</sub> ) y (U <sub>Tm</sub> ) |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|----------------------------------------------|-----------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipos                                        |           |                             | A(m <sup>2</sup> ) | U (W/m <sup>2</sup> °K) | A · U (W/°K) | Resultats                                                                            |
| N                                            | c_tvfa003 | Paredat                     | 20,38              | 0,5917                  | 12,0592      | $\sum A = 49,16$ $\sum A \cdot U = 30,24$ $U_{Mm} = \sum A \cdot U / \sum A = 0,62$  |
|                                              | c_tvfa001 | Cavity                      | 28,78              | 0,6317                  | 18,1790      |                                                                                      |
|                                              | c_tvnh002 | Pont termic llinda/ brançal |                    | 0,6755                  |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
| E                                            | c_tvfa003 | Paredat                     | 137,08             | 0,5917                  | 81,1124      | $\sum A = 139,68$ $\sum A \cdot U = 82,87$ $U_{Mm} = \sum A \cdot U / \sum A = 0,59$ |
|                                              | c_tvnh002 | Pont termic llinda/ brançal | 2,60               | 0,6755                  | 1,7564       |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
| O                                            | c_tvfa001 | Cavity                      | 148,87             | 0,6317                  | 94,0345      | $\sum A = 148,87$ $\sum A \cdot U = 94,03$ $U_{Mm} = \sum A \cdot U / \sum A = 0,63$ |
|                                              | c_tvnh002 | Pont termic llinda/ brançal | 1,32               | 0,6755                  | 0,8917       |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
| S                                            | c_tvfa001 | Cavity                      | 40,21              | 0,6317                  | 25,3988      | $\sum A = 68,39$ $\sum A \cdot U = 42,18$ $U_{Mm} = \sum A \cdot U / \sum A = 0,62$  |
|                                              | c_tvfa003 | Paredat                     | 26,86              | 0,5917                  | 15,8935      |                                                                                      |
|                                              | c_tvnh002 | Pont termic llinda/ brançal | 1,32               | 0,6755                  | 0,8917       |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
| SE                                           |           |                             |                    |                         |              | $\sum A =$ $\sum A \cdot U =$ $U_{Mm} = \sum A \cdot U / \sum A =$                   |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
| SO                                           |           |                             |                    |                         |              | $\sum A =$ $\sum A \cdot U =$ $U_{Mm} = \sum A \cdot U / \sum A =$                   |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
| C-TER                                        |           |                             |                    |                         |              | $\sum A =$ $\sum A \cdot U =$ $U_{Tm} = \sum A \cdot U / \sum A =$                   |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |
|                                              |           |                             |                    |                         |              |                                                                                      |



**CTE - DB - HE. Estalvi d'energia.**

### Fitxa 1: Càlcul dels paràmetres característics mitjos

**ZONA CLIMÀTICA:** C2 Zona baixa càrrega interna X Zona alta càrrega interna

[illegible][illegible][illegible][illegible]

**FITXA JUSTIFICATIVA. Limitació demanda energètica. Opció simplificada.**

**CTE - DB - HE. Estalvi d'energia.**

**Fitxa 1: Càlcul dels paràmetres característics mitjos**

|                        |           |                                                                |                                                    |
|------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>ZONA CLIMÀTICA:</b> | <b>C2</b> | Zona baixa càrrega interna <input checked="" type="checkbox"/> | Zona alta càrrega interna <input type="checkbox"/> |
|------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|

| BUITS (U <sub>Hm</sub> , F <sub>Hm</sub> ) |           |                                          |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipus                                      |           | A (m²)                                   | U (W/m²·K) | A · U (W/K) | Resultats                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>N</b>                                   | c_obre001 | Vd, PVC 10%(Reculada R=0,25, H=1,5, W=2) | 9,88       | 1,9900      | 19,6612                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                            |           |                                          |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            |           |                                          |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            |           |                                          |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            |           |                                          |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            |           |                                          |            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                            |           |                                          |            |             | $\sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">9,88</span><br>$\sum A \cdot U =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">19,66</span><br>$U_{Hm} = \sum A \cdot U / \sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">1,99</span> |

| Tipus     |           | A (m²)                                   | U     | F      | A · U  | A · F (m²) | Resultats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-----------|------------------------------------------|-------|--------|--------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E</b>  | c_obre001 | Vd, PVC 10%(Reculada R=0,25, H=1,5, W=2) | 17,25 | 1,9900 | 0,6078 | 34,3275    | 10,4839                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            | $\sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">17,25</span><br>$\sum A \cdot U =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">34,33</span><br>$\sum A \cdot F =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">10,48</span><br>$U_{Hm} = \sum A \cdot U / \sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">1,99</span><br>$F_{Hm} = \sum A \cdot F / \sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">0,61</span> |
| <b>O</b>  | c_obre001 | Vd, PVC 10%(Reculada R=0,25, H=1,5, W=2) | 10,30 | 1,9900 | 0,6078 | 20,4970    | 6,2600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            | $\sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">10,30</span><br>$\sum A \cdot U =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">20,50</span><br>$\sum A \cdot F =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">6,26</span><br>$U_{Hm} = \sum A \cdot U / \sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">1,99</span><br>$F_{Hm} = \sum A \cdot F / \sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">0,61</span>  |
| <b>S</b>  | c_obre001 | Vd, PVC 10%(Reculada R=0,25, H=1,5, W=2) | 9,48  | 1,9900 | 0,4966 | 18,8652    | 4,7077                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            | $\sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">9,48</span><br>$\sum A \cdot U =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">18,87</span><br>$\sum A \cdot F =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">4,71</span><br>$U_{Hm} = \sum A \cdot U / \sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">1,99</span><br>$F_{Hm} = \sum A \cdot F / \sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">0,50</span>   |
| <b>SE</b> |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            | $\sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"></span><br>$\sum A \cdot U =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"></span><br>$\sum A \cdot F =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"></span><br>$U_{Hm} = \sum A \cdot U / \sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"></span><br>$F_{Hm} = \sum A \cdot F / \sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"></span>                        |
| <b>SO</b> |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           |           |                                          |       |        |        |            | $\sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"></span><br>$\sum A \cdot U =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"></span><br>$\sum A \cdot F =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"></span><br>$U_{Hm} = \sum A \cdot U / \sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"></span><br>$F_{Hm} = \sum A \cdot F / \sum A =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"></span>                        |



# FITXA JUSTIFICATIVA. Limitació demanda energètica. Opció simplificada.

CTE - DB - HE. Estalvi d'energia.

## Fitxa 2 Conformitat - Demanda energètica

|                 |    |                            |                                     |                           |                          |
|-----------------|----|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| ZONA CLIMÀTICA: | C2 | Zona baixa càrrega interna | <input checked="" type="checkbox"/> | Zona alta càrrega interna | <input type="checkbox"/> |
|-----------------|----|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|

| Tancaments i particions interiors de l'envolupant tèrmica                      | U <sub>max(projecte)</sub> | U <sub>max</sub> (W/m <sup>2</sup> K) |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Murs de façana                                                                 | 0,63                       | 0,95                                  |
| Primer metre del perímetre de sòls recolzats i murs en contacte amb el terreny |                            | 0,95                                  |
| Particions interiors en contacte amb espais no habitables                      |                            | 0,95                                  |
| Terres                                                                         | 0,50                       | 0,65                                  |
| Cobertes                                                                       | 0,45                       | 0,53                                  |
| Obertures: Vidres i marcs                                                      | 1,99                       | 4,40                                  |
| Lluernes: vidres i marcs                                                       |                            | 4,40                                  |
| Murs en mitgera                                                                |                            | 1,00                                  |

|                                              |  |      |
|----------------------------------------------|--|------|
| Particions interiors (edificis d'habitatges) |  | 1,20 |
|----------------------------------------------|--|------|

| MURS DE FAÇANA |                 |   |                   |
|----------------|-----------------|---|-------------------|
|                | U <sub>Mm</sub> |   | U <sub>Mlim</sub> |
| N              | 0,62            | ≤ | 0,73              |
| E              | 0,59            | ≤ | 0,73              |
| O              | 0,63            | ≤ | 0,73              |
| S              | 0,62            | ≤ | 0,73              |
| SE             |                 | ≤ | 0,73              |
| SO             |                 | ≤ | 0,73              |

| BUITS |                 |   |                   |                 |                   |
|-------|-----------------|---|-------------------|-----------------|-------------------|
|       | U <sub>Hm</sub> |   | U <sub>Hlim</sub> | F <sub>Hm</sub> | F <sub>Hlim</sub> |
| N     | 1,99            | ≤ | 3,40              |                 |                   |
| E     | 1,99            | ≤ | 3,90              | 0,61            |                   |
| O     | 1,99            | ≤ | 4,40              | 0,61            |                   |
| S     | 1,99            | ≤ | 4,40              | 0,50            |                   |
| SE    |                 | ≤ | 4,40              |                 |                   |
| SO    |                 | ≤ | 4,40              |                 |                   |

| TANC CONTACTE TERRENY |                   |
|-----------------------|-------------------|
| U <sub>Tm</sub>       | U <sub>Mlim</sub> |
|                       | 0,73              |

| TERRES          |                   |
|-----------------|-------------------|
| U <sub>Sm</sub> | U <sub>Slim</sub> |
| 0,50            | 0,50              |

| COBERTES I LLUERNES |                   |                 |                   |
|---------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| U <sub>Cm</sub>     | U <sub>Clim</sub> | F <sub>Lm</sub> | F <sub>Llim</sub> |
| 0,32                | 0,41              |                 | 0,32              |



Els buits i lluernes són de classe 2, classe 3 o classe 4 (zona climàtica C,D i E)

Materials de les solucions

Solució: c\_cobe001 Guix,Fojr-27,aïll-7,fom.pend, imp, ceram. cobe001ejem

| Materials |                                                                                  |           |        |        |       |   |                         |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|-------|---|-------------------------|
| Codi      | Detall                                                                           | Gruixària | λ      | R      | μ     | g | Tipus                   |
| c_cer02   | Plaqueta o rajola ceràmica                                                       | 2,00      | 1,0000 | 0,0200 | 30    |   | Ceràemics               |
| c_mor08   | Morter de ciment o calç par a ram de paleta i arrebossat /enlluit 750 < d < 1000 | 2,00      | 0,4000 | 0,0500 | 10    |   | Morters                 |
| c_ais01   | XPS Expandit amb hidrofluorcarbonis HFC [ 0.025 W/[mK]]                          | 3,00      | 0,0250 | 1,2000 | 100   |   | Aïllants                |
| c_bit03   | Betum feltre o làmina                                                            | 1,00      | 0,2300 | 0,0435 | 50000 |   | Bituminosos             |
| c_mor01   | Morter d'àrids lleugers [vermiculita, perlita]                                   | 10,00     | 0,4100 | 0,2439 | 10    |   | Morters                 |
| c_fou02   | FU Entrebegat ceràmic -Canto 300 mm                                              | 27,00     | 0,9375 | 0,2880 | 10    |   | Forjats unidireccionals |
| c_enl01   | Emblanquinat / Arrebossat de guix 1000 < d < 1300                                | 2,00      | 0,5700 | 0,0351 | 6     |   | Lliscats                |

Solució: c\_cobe002 Guix,Fojr-27,aïll-7,fom.pend, imp, grava. cobe002ejem

| Materials |                                                         |           |        |        |       |   |                         |
|-----------|---------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|-------|---|-------------------------|
| Codi      | Detall                                                  | Gruixària | λ      | R      | μ     | g | Tipus                   |
| c_pes02   | Sorra i grava [1700 < d < 2200]                         | 10,00     | 2,0000 | 0,0500 | 50    |   | Petris i sòls           |
| c_ais01   | XPS Expandit amb hidrofluorcarbonis HFC [ 0.025 W/[mK]] | 3,00      | 0,0250 | 1,2000 | 100   |   | Aïllants                |
| c_bit03   | Betum feltre o làmina                                   | 1,00      | 0,2300 | 0,0435 | 50000 |   | Bituminosos             |
| c_mor01   | Morter d'àrids lleugers [vermiculita, perlita]          | 10,00     | 0,4100 | 0,2439 | 10    |   | Morters                 |
| c_fou02   | FU Entrebegat ceràmic -Canto 300 mm                     | 27,00     | 0,9375 | 0,2880 | 10    |   | Forjats unidireccionals |
| c_enl01   | Emblanquinat / Arrebossat de guix 1000 < d < 1300       | 2,00      | 0,5700 | 0,0351 | 6     |   | Lliscats                |

Solució: c\_cobe003 Guix,Fojr-27,aïll-3,fom.pend,ca,mach, Tceram. cobe003ejem

| Materials |                                                        |           |        |        |    |   |                         |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|----|---|-------------------------|
| Codi      | Detall                                                 | Gruixària | λ      | R      | μ  | g | Tipus                   |
| c_cer05   | Teula d'argila cuïta                                   | 2,00      | 1,0000 | 0,0200 | 30 |   | Ceràemics               |
| c_cer03   | Plaqueta o rajola de gres                              | 2,00      | 2,3000 | 0,0087 | 30 |   | Ceràemics               |
| c_cav02   | Cambrà d'aire lleugerament ventilada horitzontal 10 cm | 10,00     | 1,1111 | 0,0900 | 1  |   | Cambrà d'aire           |
| c_ais04   | EPS Poliestirè Expandit [ 0.037 W/[mK]]                | 7,00      | 0,0375 | 1,8667 | 20 |   | Aïllants                |
| c_fou02   | FU Entrebegat ceràmic -Canto 300 mm                    | 27,00     | 0,9375 | 0,2880 | 10 |   | Forjats unidireccionals |
| c_enl01   | Emblanquinat / Arrebossat de guix 1000 < d < 1300      | 2,00      | 0,5700 | 0,0351 | 6  |   | Lliscats                |



V3.1.0

|                                                                          |  |  |  |                                              |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------|--|--|--|
| <b>ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.</b> |  |  |  | <b>ECOEFICIÈNCIA<br/>PROJECTE D'EXECUCIÓ</b> |  |  |  |
| <b>DECRET 21/2006</b>                                                    |  |  |  | (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES) |  |  |  |

|                                                |  |                                 |  |                          |  |          |  |
|------------------------------------------------|--|---------------------------------|--|--------------------------|--|----------|--|
| DADES DE L'EDIFICI: <b>Torre de les Aigües</b> |  |                                 |  |                          |  |          |  |
| Situació: <b>C/ Maspí 2-4</b>                  |  |                                 |  |                          |  |          |  |
| Comarca: <b>Maresme</b>                        |  |                                 |  | Municipi: <b>Dosrius</b> |  |          |  |
| Nova edificació                                |  | Reconversió d'antiga edificació |  | Gran rehabilitació       |  | <b>x</b> |  |

|                                                                                |  |  |  |                                                                                                     |  |                                               |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|--|
| Usuaris                                                                        |  |  |  | Usuaris                                                                                             |  |                                               |  |
| USOS DE L'EDIFICI: <b>Centres de l'Administració pública, bancs i oficines</b> |  |  |  | <b>15</b>                                                                                           |  |                                               |  |
| Habitatge Unifamiliar, núm. Hab:                                               |  |  |  | Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional) |  |                                               |  |
| Habitatge Plurifamiliar, núm. Hab:                                             |  |  |  |                                                                                                     |  |                                               |  |
| Residencial col·lectiu ( hotels, pensions, residències, albergs )              |  |  |  | Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)                                     |  |                                               |  |
| Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)             |  |  |  | <b>x</b>                                                                                            |  | Esportiu ( polisportius, piscines i gimnasos) |  |

|                                                        |  |  |  |  |  |                     |  |  |
|--------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------|--|--|
| <b>PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT</b> |  |  |  |  |  | <b>PROJECTE (1)</b> |  |  |
|--------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------|--|--|

|                            |  |                                                                                                             |  |  |  |          |          |          |
|----------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------|----------|----------|
| <b>AIGUA</b> tots els usos |  |                                                                                                             |  |  |  | <b>M</b> | <b>P</b> | <b>A</b> |
| <b>SANEJAMENT</b>          |  | xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper |  |  |  | <b>s</b> |          | <b>x</b> |
| <b>AIXETES</b>             |  | aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12$ l/min; $Q \geq 9$ l/min a 1 bar   |  |  |  | <b>s</b> |          | <b>x</b> |
|                            |  | cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible                           |  |  |  | <b>s</b> |          |          |
|                            |  | ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència          |  |  |  | <b>s</b> |          |          |

|                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                |                   |            |           |          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|-----------|----------|--|
| <b>ENERGIA</b> tots els usos                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                |                   |            |           |          |  |
| <b>AILLAMENT TÈRMIC</b>                                                                                      |  | parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos:<br>$K_m \leq 0,70$ W/m <sup>2</sup> K (2)(3)                                                                        |  |                                                                                                                                |                   | <b>s</b>   |           | <b>x</b> |  |
|                                                                                                              |  | obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar:<br>$K_m \leq 3,30$ W/m <sup>2</sup> K                                                                                  |  |                                                                                                                                |                   | <b>s</b>   | <b>x</b>  | <b>x</b> |  |
|                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                |                   | <b>s</b>   | <b>x</b>  | <b>x</b> |  |
| <b>PROTECCIÓ SOLAR</b>                                                                                       |  | obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ( $\pm 90^\circ$ ), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part enviadada $S \leq 35\%$ |  |                                                                                                                                |                   | <b>s</b>   | <b>x</b>  | <b>x</b> |  |
| <b>PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR</b>                                                 |  | USUARIS DE L'EDIFICI                                                                                                                                                                                    |  | <b>15</b>                                                                                                                      | demanda ACS a 60° |            | <b>30</b> | l/dia    |  |
|                                                                                                              |  | edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària $\geq 50$ l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica                                                            |  | zona climàtica                                                                                                                 |                   | <b>III</b> |           |          |  |
|                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                         |  | contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS                                                                          |                   | <b>0%</b>  | (4)       | <b>N</b> |  |
|                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                         |  | l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables                                                 |                   |            |           |          |  |
|                                                                                                              |  | no és d'aplicació quan :<br>cal justificar-ho adequadament a la memòria                                                                                                                                 |  | l'edifici no compta amb suficient assolellament                                                                                |                   |            |           |          |  |
|                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                         |  | en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació             |                   |            |           |          |  |
|                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                         |  | en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística per protecció patrimoni cultural català |                   | <b>s</b>   | <b>S</b>  | <b>x</b> |  |
| si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica: |  | contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS                                                                                                                                                   |  | <b>70%</b>                                                                                                                     |                   |            |           |          |  |
|                                                                                                              |  | la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables                                                                                       |  | <b>0%</b>                                                                                                                      | (5)               |            |           |          |  |
| <b>RENTAIXELLES</b>                                                                                          |  | si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta                                                                        |  |                                                                                                                                |                   |            |           |          |  |

|                                                        |  |                                                                                                                                             |  |          |  |                                                                            |  |  |
|--------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|----------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <b>MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS</b> tots els usos |  |                                                                                                                                             |  |          |  |                                                                            |  |  |
| <b>PRODUCTES</b>                                       |  | al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents : |  |          |  | distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya |  |  |
|                                                        |  |                                                                                                                                             |  |          |  | etiqueta ecològica de la Unió Europea                                      |  |  |
|                                                        |  |                                                                                                                                             |  |          |  | marca AENOR Medioambiente                                                  |  |  |
|                                                        |  |                                                                                                                                             |  |          |  | etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)                         |  |  |
|                                                        |  |                                                                                                                                             |  |          |  | etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)                         |  |  |
|                                                        |  | <b>s</b>                                                                                                                                    |  | <b>x</b> |  |                                                                            |  |  |

|                                                             |  |                                                                                                                                     |  |                                                                  |  |          |          |
|-------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------|--|----------|----------|
| <b>RESIDUS. DOMÈSTICS</b> tots els usos                     |  |                                                                                                                                     |  |                                                                  |  |          |          |
| <b>HABITATGES</b> (adaptant-se a les ordenances municipals) |  | preveu un espai fàcilment accessible de <b>150 dm³</b> per separar les fraccions següents:                                          |  | envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig |  |          |          |
| <b>ALTRES USOS</b> (sense perjudici d'altres normatives)    |  | les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu : |  | a l'interior de les unitats privatives                           |  |          |          |
|                                                             |  |                                                                                                                                     |  | a un espai comunitari                                            |  | <b>s</b> | <b>S</b> |
|                                                             |  |                                                                                                                                     |  |                                                                  |  | <b>x</b> |          |



|                                                                                                   |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.</b><br><b>DECRET 21/2006</b> | <b>ECOEFICIÈNCIA</b><br><b>PROJECTE D'EXECUCIÓ</b><br><br>(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                   |                 |
|---------------------------------------------------|-----------------|
| <b>PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT</b> | <b>PROJECTE</b> |
|---------------------------------------------------|-----------------|

| EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament |                                                                                                                         |   |  | M | P | A |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|---|---|
| AILLAMENT ACÚSTIC                   | elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA | S |  | x |   |   |
|                                     | entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA                                 | S |  |   |   |   |

|                                                        |                 |
|--------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT</b> | <b>PROJECTE</b> |
|--------------------------------------------------------|-----------------|

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| <b>MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS</b> tots els usos |
|--------------------------------------------------------|

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |              |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|----------|----------|
| en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents: |                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>PUNTS</b> | <b>M</b> | <b>P</b> | <b>A</b> |
| <b>DISSENY DE L'EDIFICI</b>                                                                                                  | façana ventilada a orientació sud-oest ( $\pm 90^\circ$ )                                                                                                                                                                                                   | 5 <b>S</b>   |          | <b>x</b> |          |
|                                                                                                                              | coberta ventilada                                                                                                                                                                                                                                           | 5            |          |          |          |
|                                                                                                                              | coberta enjardinada                                                                                                                                                                                                                                         | 5            |          |          |          |
|                                                                                                                              | en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'asseïllament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern                                                                                       | 5            |          |          |          |
|                                                                                                                              | que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural                                                                                                                                                                   | 6 <b>S</b>   |          | <b>x</b> |          |
| <b>CONSTRUCCIÓ</b>                                                                                                           | sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura                                                                                                                                                                           | 6            |          |          |          |
|                                                                                                                              | sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors                                                                                                                                                                 | 5            |          |          |          |
| <b>AILLAMENT TÈRMIC</b>                                                                                                      | reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K ; Km $\leq$ 0,63 W/m <sup>2</sup> K                                                                                           | 4            |          |          |          |
|                                                                                                                              | reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K ; Km $\leq$ 0,56 W/m <sup>2</sup> K                                                                                           | 6            |          |          |          |
|                                                                                                                              | reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m <sup>2</sup> K ; Km $\leq$ 0,49 W/m <sup>2</sup> K                                                                                           | 8 <b>S</b>   |          | <b>x</b> |          |
| <b>AILLAMENT ACÚSTIC</b>                                                                                                     | en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envitament tenen aïllament a so aeri R de $\geq 28$ dBA | 4 <b>S</b>   |          | <b>x</b> |          |
|                                                                                                                              | en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui $\leq 74$ dBA       | 5            |          |          |          |
| <b>MATERIALS</b>                                                                                                             | utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)                                                                                                                                 | 4 <b>S</b>   |          | <b>x</b> |          |
|                                                                                                                              | en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici                                                                                                                                                       | 4 <b>S</b>   |          |          |          |
| <b>INSTAL·LACIONS</b>                                                                                                        | disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici                                                                                                                                                                                 | 5 <b>S</b>   |          | <b>x</b> |          |
|                                                                                                                              | disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici                                                                                                                                                                        | 8            |          |          |          |
|                                                                                                                              | utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici                                                                                                                                                   | 7 <b>S</b>   |          | <b>x</b> | <b>x</b> |
|                                                                                                                              | enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat                                                                                                                                 | 3            |          |          |          |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>43</b>    |          |          |          |

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| <b>RESIDUS D'OBRA</b> tots els usos | <b>PROJECTE</b> |
|-------------------------------------|-----------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| El projecte d'execució incorpora un <b>pla de residus de la construcció</b> , quantificant els residus generats per <b>tipologies i fases d'obra</b> . Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats | <b>S</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

- (1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, plans **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
- (2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, són més restrictius que els del decret de ecoeficiència
- (3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U<sub>Mínim</sub> és a dir, a la Transmissió límit mitjana dels murs de l'edifici (taule)
- (4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
- (5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)



El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal·lat.  
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.





EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Projecte

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                      |                                                                                                 |   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| General                     | En l'àmbit del CTE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | "Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips.<br><br>Aquesta exigència es desenvolupa en el vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici". |                                                                                                                                      | CTE HE 2                                                                                        | ✓ |
|                             | En l'àmbit del RITE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | "Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".                                          |                                                                                                                                      | RITE                                                                                            | ✓ |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                      | CTE<br>HE 4, HS 3, HR<br>D. 21/2006<br>Ecoeficiència<br>Prevençió i control de la legionel·losi | ✓ |
| Benestar i Higiene          | "Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                      | RITE IT 1.1                                                                                     | ✓ |
|                             | Qualitat tèrmica de l'ambient                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | "Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis."                                                                                                                             |                                                                                                                                      | RITE IT 1.1.4.1                                                                                 | ✓ |
|                             | Qualitat de l'aire interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | "Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."                     |                                                                                                                                      | RITE IT 1.1.4.2                                                                                 | ✓ |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (*) En l'àmbit del CTE, cal disposar d'un sistema de ventilació que garanteixi l'exigència bàsica HS 3 "Qualitat de l'aire interior":                                                                                                                                                                                                                         | - Ventilació de l'interior dels habitatges →<br><br>- Ventilació en la resta d'edificis → s'aplicaran criteris anàlegs al CTE DB HS3 | CTE DB HS 3<br><br>RITE IT 1.1.4.2                                                              | ✓ |
|                             | Higiene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | "Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      | RITE IT 1.1.4.3<br>Prevençió i control de la legionel·losi                                      | ✓ |
|                             | Qualitat de l'ambient acústic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | "En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      | RITE IT 1.1.4.4<br>CTE DB HR                                                                    | ✓ |
| Eficiència energètica       | "Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i de les energies residuals, complint els requisits següents: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                      | RITE IT 1.2                                                                                     | ✓ |
|                             | Rendiment energètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | "Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."                                                                                |                                                                                                                                      | RITE IT 1.2.4.1                                                                                 | ✓ |
|                             | Distribució de calor i fred                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | "Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació."                                                                                                                |                                                                                                                                      | RITE IT 1.1.4.2                                                                                 | ✓ |
|                             | Regulació i control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | "Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin mantenir les condicions de disseny previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei.""                                                      |                                                                                                                                      | RITE IT 1.1.4.3                                                                                 | ✓ |
|                             | Comptabilització de consums                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | "Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia, i per permetre el repartiment de despeses d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de diferents usuaris."                                                  |                                                                                                                                      | RITE IT 1.1.4.4                                                                                 |   |
|                             | Recuperació d'energia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | "Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals."                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                      | RITE IT 1.1.4.5                                                                                 | ✓ |
|                             | Utilització d'energies renovables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | "Les instal·lacions tèrmiques aprofitaran les energies renovables disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      | RITE IT 1.1.4.6                                                                                 | ✓ |
| (*) En l'àmbit del CTE HE 4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Instal·lacions tèrmiques per a la producció d'ACS:<br>- Si la demanda d'ACS és ≥ 50 l/dia a 60°C<br>- Escalfament de l'aigua de piscines climatitzades                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      | CTE DB HE 4<br>D. 21/2006<br>Ecoeficiència                                                      |   |
| Seguretat                   | "Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties."                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                      | RITE IT 1.3                                                                                     | ✓ |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Verificación  
761f5d94d08423590324e2f400dec3d001  
<https://sedesimplica01.abisibiodu.com/abisibiodu/ax/diagramasweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025>  
Fecha documento: 28/04/2020

Metadatos  
Uri de validación  
Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

## NOTES

- (1) A efectes del RITE, el seu Annex de Terminologia diferencia els següents usos (que condicionen les sales de calderes):
- **Edificis o locals institucionals:** Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, etc.
  - **Edificis o locals de pública concurrència:** Teatres, cinemes, sales d'exposicions, biblioteques, museus, sales d'espectacles i activitats recreatives, locals de culte, estacions de transport, centres d'ensenyament universitari, i similars.
- (2) El CTE DB HE 2 remet al RITE vigent per donar compliment a l'exigència de rendiment energètic de les instal·lacions tèrmiques. Per tant, per determinar si en les intervencions en edificis existents cal complir el RITE, caldrà revisar conjuntament l'àmbit d'aplicació del RITE (art. 2 Part I) i del CTE (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE). Podeu consultar el document "[Àmbit d'aplicació del CTE](#)".
- En l'àmbit del CTE, s'entén per **rehabilitació d'edificis**, intervencions generals que tinguin per objecte l'adequació funcional, estructural o la modificació del nombre o superfície dels habitatges.
- (3) A partir de l'àmbit d'aplicació general del CTE, en algunes intervencions en edificis existents s'haurà d'incorporar un sistema solar de producció d'ACS: per exemple, en rehabilitació d'edificis en els que existeixi una demanda d'ACS  $\geq 50$  litres a T<sup>a</sup> 60 °C .
- (4) L'àmbit del CTE inclou també el canvi d'ús de l'establiment.
- (5) **Climatització:** procés que controla temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais.
- (6) **Calefacció:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (7) **Refrigeració:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals. Qualsevol edifici o local en l'àmbit del CTE, ha de disposar d'un sistema de ventilació per garantir la qualitat de l'aire interior, segons l'exigència bàsica HS 3. En el cas d'edificis d'habitatges es pot garantir aplicant el Document bàsic DB HS3. Podeu consultar la "[Guia de procediment de predimensionament dels sistemes de ventilació. Aplicació pràctica a un edifici d'habitatges](#)". En la resta de casos, aplicant el RITE IT 1.1.4.2 "Exigència de qualitat de l'aire interior".
- (9) Quan es preveu una instal·lació d'aigua calenta sanitària, segons l'àmbit del CTE DB HE 4, cal garantir una contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària (si la demanda és  $\geq 50$  l/dia a 60°C ) i per a l'escalfament de l'aigua de piscines climatitzades.
- (10) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (11) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obté com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica.

$$P_{\text{total}} = \sum P_{\text{generadors}}$$

\* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

\* A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Termos elèctrics per producció d'ACS:</b>                                       | Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW                                                                                                                                        |
| <b>Escalfadors instantanis per producció d'ACS:</b>                                | Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)                                                                                                                        |
| <b>Calderes mixtes de calefacció i ACS:</b>                                        | Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW                                                                                                                     |
| <b>Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:</b>                            | El rati de refrigeració es troba entre 100-150 W/m <sup>2</sup> . Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m <sup>2</sup> , tindrà una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW |
| <b>Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):</b> | El rati de fred és igual al cas anterior.<br>El rati de calor es pot estimar entre 70-120 W/m <sup>2</sup> .                                                                                                     |

- (12) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
- a) la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
  - b) la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m<sup>2</sup>**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{\text{total instal·lacions solars}} = 0,7 \text{ kW/m}^2 \times S_{\text{captadors}}$$

- (13) Podeu consultar els documents OCT "[Predimensionament de les instal·lacions d'ACS amb energia solar tèrmica](#)" ([www.coac.net/oct/...](http://www.coac.net/oct/...))
- (14) Classificació de les instal·lacions tèrmiques i procés de tramitació segons [Instrucció 4/2008 de la Secretaria d'Indústria i Empresa de la Generalitat de Catalunya](#). ([www.gencat.net/oge](http://www.gencat.net/oge)). Podeu consultar el document OCT resum "[Instal·lacions tèrmiques: Procediment administratiu a Catalunya](#)".
- (15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques** (article 16 del RITE, RD 1027/2007):
- Es desenvoluparà en forma d'un o varis projectes específics, o integrat en el projecte general de l'edifici. Quan els autors dels projectes específics fossin diferents que l'autor del projecte general, hauran d'actuar coordinadament amb aquest. El projecte de la instal·lació ha d'estar visat.
- El projecte **descriurà la instal·lació tèrmica en la seva totalitat, les seves característiques generals i la forma d'execució de les mateixa**, amb el detall suficient perquè es pugui valorar i interpretar inequívocament durant la seva execució.
- En el projecte s'inclourà la següent informació:

- a) **Justificació de que les solucions proposades compleixen les exigències** de benestar tèrmic i higiene, eficiència i seguretat del RITE i la resta de normativa aplicable.
- b) Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els **equips i materials** que conformen la instal·lació projectada, així com les seves condicions de subministrament i execució, les garanties de qualitat i el control de recepció en obra que s'hagi de realitzar.
- c) Les **verificacions i les proves** a efectuar per realitzar el control de l'execució de la instal·lació i el control de la instal·lació terminada.
- d) Les **instruccions d'ús i manteniment** d'acord amb les característiques específiques de la instal·lació, mitjançant l'elaboració d'un "Manual d'ús i manteniment" que contingui les instruccions de seguretat, utilització i maniobra, així com els programes de funcionament, manteniment preventiu i gestió energètica de la instal·lació projectada, d'acord amb la IT 3.





Referència de projecte:

El RD 346/2011 "Reglamento Regulador de les Infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions" (BOE 1/4/2011) regula, entre d'altres aspectes, la distribució interior dels habitatges establint un nombre mínim de preses per a l'interior de l'habitatge. Malgrat que l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 346/2011 exclou indirectament els habitatges unifamiliars aïllats <sup>(1)</sup> **es recomana que les prestacions a nivell de telecomunicacions d'aquests habitatges no siguin inferiors a les d'un habitatge que pertany a un edifici plurifamiliar** o a un conjunt d'habitatges unifamiliars en filera i per tant la distribució de preses interiors de l'habitatge que s'exposa a continuació es considera vàlida per a tot tipus d'habitatges.

### registres d'acabament de xarxa (RTR) "Terminación de Red"

### canalització interior d'usuari

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Característiques:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s'utilitzarà una configuració en forma d'estrella</li> <li>- s'hi intercalaran els registres de pas necessaris (veure 9)</li> </ul> |                                                                                             |                                                |
| <b>Tubs</b><br>Independents, encastats i de $\varnothing 20\text{mm}$                                                                                                                                 | <b>Canals</b><br>En muntatge superficial o enrasats, amb 3 espais independents, com a mínim | <b>Safates</b><br>Admeses en locals comercials |

### distribució a l'interior de l'habitatge (Real Decret 346/2001, annex III 5.13)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>nombre mínim de preses:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cada una de les dues estances principals:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 registres per a preses de cables de parells trenats,</li> <li>- 1 registre per a presa de cables coaxials per a serveis de TBA,</li> <li>- 1 registre per a presa de cables coaxials per a serveis RTV.</li> </ul> </li> <li>- A la resta d'estances (no inclosos banys i trasters):             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 registre per a preses de cables de parells trenats, i</li> <li>- 1 registre per a presa de cables coaxials per a serveis RTV.</li> </ul> </li> <li>- Proper als PAU:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 registre per a presa configurable.</li> </ul> </li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### aspectes generals

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Compatibilitat electromagnètica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema general de terra de l'edificació ha de tenir un valor de resistència elèctrica <math>\leq 10\Omega</math></li> </ul> <b>Seguretat entre instal·lacions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cal procurar la màxima independència entre les instal·lacions de telecomunicacions i la resta de serveis.</li> <li>- Creuament amb altres serveis: preferentment les canalitzacions de telecomunicacions passaran per sobre de les dels altres serveis. Es garantirà una separació <math>\geq 10\text{cm}</math> en traçat paral·lel i <math>\geq 3\text{cm}</math> per a creuaments. (en el cas de la canalització interior serà suficient garantir <math>\geq 3\text{cm}</math> en ambdós casos).</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Nota:

<sup>(1)</sup> Àmbit d'aplicació: El RD 346/2011 s'aplica a:

1. A tots els edificis i conjunts immobiliaris en els que **existeixi continuïtat en la edificació**, d'ús residencial o no, i siguin o no de nova construcció, que estiguin aïllats, o s'hagin d'acollir, al règim de propietat horitzontal regulat per la Llei 49/1960 de 21 de juliol, de Propietat Horitzontal.
2. Als edificis que, en tot o en part, hagin estat o siguin objecte d'arrendament per termini superior a 1any, excepte els que alberguin un únic habitatge.



**equips de captació, adaptació i distribució de senyal de RTV i RTVSAT****Ubicació:**

A la part superior de l'edifici. Es reservarà un espai físic lliure d'obstacles, accessible des de l'interior de l'edifici, per a la instal·lació d'elements de captació de senyals de radiodifusió sonora i televisió per satèl·lit.

**Equips de captació i adaptació:****Pals d'antenes**

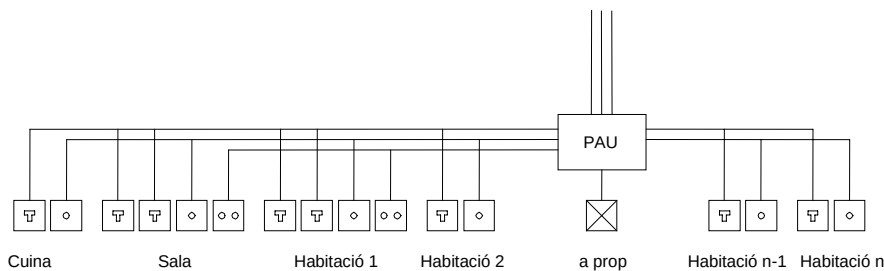
- Materials resistents a la corrosió
- Alçària màxima  $\leq 6\text{m}$  (per alçades superiors s'utilitzaran torretes)
- Distàncies de separació:
  - a línies elèctriques  $\geq 1,5$  longitud del pal
  - a l'obstacle o pal més proper  $\geq 5\text{m}$
- Suportaran una velocitat de vent, segons l'alçària d'ubicació del sistema respecte el terra  $< 20\text{m}$ :  $130\text{ km/h}$
- Es fixaran a elements resistents i accessibles i allunyats de xemeneies i altres obstacles
- Impediran o dificultaran l'entrada d'aigua o, com a mínim, garantiran la seva evacuació

**Antena Terrestre**

- El pal d'antena es connecta a la presa de terra de l'edifici a través del camí més curt possible amb cable de secció  $\geq 25\text{ mm}^2$

**Antena servei per satèl·lit**

- Totes les parts accessibles que hagin de ser manipulades o aquelles en les quals el cos humà pugui establir contacte hauran d'estar a potencial de terra o adequadament aïllades.
- L'equipament de captació permetrà la connexió d'un conductor de coure de secció  $\geq 25\text{ mm}^2$  amb el sistema de protecció general de l'edifici.

**esquema de la instal·lació****llegenda**

- |  |                                        |  |                                        |
|--|----------------------------------------|--|----------------------------------------|
|  | Registre de presa de parells trenats   |  | Registre de presa de cable coaxial RTV |
|  | Registre de presa de cable coaxial TBA |  | Registre configurable                  |

Presa de corrent (\*) 16 A a 50 cm com a màxim del registre de presa. Aquesta presa de corrent no incrementa necessàriament el nombre d'endolls mínims per estança que estableix el REBT 2002.

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Metadatos                     | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:<br>Código Seguro de Validación<br>Uri de validación<br>https://sedesemplicad01.apsiscloud.com/apsisid/externalxbsawsweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025 | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Origen: Origen administración | Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                                           |                             |



**E-Instal·lacions elèctriques en BT (Habitatge unifamiliar)** Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya revisió desembre de 2004

## PREVISIÓ DE CÀRREGUES PER A SUBMINISTRAMENTS EN BAIXA TENSIÓ (RD 842/2002 BT-10)

| CIRCUITS (BT-25)                               |   |                                                                         |                                |                                                                     |  |                                                                                                                              |                                                                |                  |
|------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|
| ELECTRIFICACIÓ BÀSICA:<br>Circuits obligatoris |   |                                                                         | Valors màxims<br>Punts/circuit | ELECTRIFICACIÓ ELEVADA: Circuits addicionals<br>(a més dels bàsics) |  |                                                                                                                              | Valors màxims                                                  |                  |
|                                                |   |                                                                         |                                |                                                                     |  |                                                                                                                              | Punts/circuit                                                  | Potència/circuit |
| C <sub>1</sub>                                 | ✓ | Punts d'il·luminació                                                    | 30                             | C <sub>6</sub>                                                      |  | Il·luminació                                                                                                                 | 30                                                             | -                |
| C <sub>2</sub>                                 | ✓ | Preses de corrent d'ús general i frigorífic                             | 20                             | C <sub>7</sub>                                                      |  | Preses de corrent (S <sub>u</sub> >160m <sup>2</sup> o preses/circuit >20)                                                   | 20                                                             | -                |
| C <sub>3</sub>                                 | ✓ | Cuina i forn                                                            | 2                              | C <sub>8</sub>                                                      |  | Previsió calefacció elèctrica.                                                                                               | -                                                              | 5.750 W          |
| C <sub>4</sub>                                 | ✓ | Rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric                         | 3                              | C <sub>9</sub>                                                      |  | Previsió condicionament d'aire                                                                                               | -                                                              | 5.750 W          |
| C <sub>5</sub>                                 | ✓ | Preses de corrent de les cambres de bany i preses auxiliars de la cuina | 6                              | C <sub>10</sub>                                                     |  | Assecadora independent                                                                                                       | 1                                                              | -                |
|                                                |   |                                                                         |                                | C <sub>11</sub>                                                     |  | Previsió de sistema d'automatització, gestió tècnica de l'energia i de seguretat                                             | -                                                              | 2.300 W          |
|                                                |   |                                                                         |                                | C <sub>12</sub>                                                     |  | Previsió de circuits addicionals del tipus C <sub>3</sub> o C <sub>4</sub> o del C <sub>5</sub> quan el nombre de preses > 6 | C <sub>3</sub> → 2<br>C <sub>4</sub> → 3<br>C <sub>5</sub> → 6 | -                |

| PUNTS D'UTILITZACIÓ            |                |                            |                                                       |                  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|
| ESTANÇA                        | CIRCUIT        | MECANISMES:                | NOMBRE MÍNIM de mecanismes segons                     |                  |
|                                |                |                            | Superfície (S) o Longitud (L) estança                 | amb un MÍNIM de  |
| Accés                          | C <sub>1</sub> | Polsador timbre            | -                                                     | 1                |
| Vestíbul                       | C <sub>1</sub> | Punts de llum              | -                                                     | 1                |
|                                |                | Interruptor 10 A           | -                                                     | 1                |
|                                | C <sub>2</sub> | Base 2p+T de 16 A          | -                                                     | 1                |
| Sala d'estar                   | C <sub>1</sub> | Punts de llum              | 1 si S ≤ 10 m <sup>2</sup> ; 2 si S>10 m <sup>2</sup> | 1                |
|                                |                | Interruptor 10 A           | 1 per cada punt de llum obligatori                    | 1                |
|                                | C <sub>2</sub> | Base 2p+T de 16 A          | 1 per cada 6 m <sup>2</sup> (arrodoniment superior)   | 3 <sup>(1)</sup> |
|                                | C <sub>8</sub> | Presa de calefacció        | 1 si S ≤ 10 m <sup>2</sup> ; 2 si S>10 m <sup>2</sup> | 1                |
|                                | C <sub>9</sub> | Presa d'aire condicionat   | 1 si S ≤ 10 m <sup>2</sup> ; 2 si S>10 m <sup>2</sup> | 1                |
| Dormitoris                     | C <sub>1</sub> | Punst de llum              | 1 si S ≤ 10 m <sup>2</sup> ; 2 si S>10 m <sup>2</sup> | 1                |
|                                |                | Interruptor 10 A           | 1 per cada punt de llum obligatori                    | 1                |
|                                | C <sub>2</sub> | Base 2p+T de 16 A          | 1 per cada 6 m <sup>2</sup> (arrodoniment superior)   | 3 <sup>(1)</sup> |
|                                | C <sub>8</sub> | Presa de calefacció        | -                                                     | 1                |
|                                | C <sub>9</sub> | Presa d'aire condicionat   | -                                                     | 1                |
| Banys                          | C <sub>1</sub> | Punts de llum              | -                                                     | 1                |
|                                |                | Interruptor 10 A           | -                                                     | 1                |
|                                | C <sub>5</sub> | Base 2p+T de 16 A          | -                                                     | 1                |
|                                | C <sub>8</sub> | Presa de calefacció        | -                                                     | 1                |
| Passadissos o distribuïdors    | C <sub>1</sub> | Punts de llum              | 1 cada 5 m de longitud                                | 1                |
|                                |                | Interruptor/commutador 10A | 1 a cada accés                                        | 1                |
|                                | C <sub>2</sub> | Base 2p+T de 16 A          | 1 si L ≤ a 5 m ; 2 si L> 5m                           | 1                |
|                                | C <sub>8</sub> | Presa de calefacció        | -                                                     | 1                |
| Cuina                          | C <sub>1</sub> | Punts de llum              | 1 si S ≤ 10 m <sup>2</sup> ; 2 si S>10 m <sup>2</sup> | 1                |
|                                |                | Interruptor 10 A           | 1 per cada punt de llum obligatori                    | 1                |
|                                | C <sub>2</sub> | Base 2p+T de 16 A          | extractor i frigorífic                                | 2                |
|                                | C <sub>3</sub> | Base 2p+T de 25 A          | cuina i forn                                          | 1                |
|                                | C <sub>4</sub> | Base 2p+T de 16 A          | rentadora, rentavaixelles i acumulador                | 3                |
|                                | C <sub>5</sub> | Base 2p+T de 16 A          | sobre el pla de treball                               | 3 <sup>(2)</sup> |
|                                | C <sub>8</sub> | Presa de calefacció        | -                                                     | 1                |
| Terrassa i vestidors           | C <sub>1</sub> | Base 2p+T de 16 A          | assecadora                                            | 1                |
|                                |                | Punts de llum              | 1 si S ≤ 10 m <sup>2</sup> ; 2 si S>10 m <sup>2</sup> | 1                |
| Garatges unifamiliars i altres | C <sub>1</sub> | Interruptor 10A            | 1 per cada punt de llum obligatori                    | 1                |
|                                |                | Punts de llum              | 1 si S ≤ 10 m <sup>2</sup> ; 2 si S>10 m <sup>2</sup> | 1                |
|                                | C <sub>2</sub> | Interruptor 10A            | 1 per cada punt de llum                               | 1                |
|                                |                | Base 2p+T de 16 A          | 1 si S ≤ 10 m <sup>2</sup> ; 2 si S>10 m <sup>2</sup> | 1                |

| COMPLIMENT EN PROJECTE |            |
|------------------------|------------|
| E. Bàsica              | E. Elevada |
|                        |            |
|                        |            |
|                        |            |
|                        |            |
|                        |            |
| —                      |            |
| —                      |            |
|                        |            |
|                        |            |
| —                      |            |
| —                      |            |
|                        |            |
|                        |            |
| —                      |            |
|                        |            |
|                        |            |
| —                      |            |
|                        |            |
|                        |            |
|                        |            |
| —                      |            |
| —                      |            |
|                        |            |
|                        |            |
|                        |            |

(2) Es col·locaran fora del volum delimitat pels plànols verticals situats a 0,50m de l'aigüera i de la placa de coccio o cuina



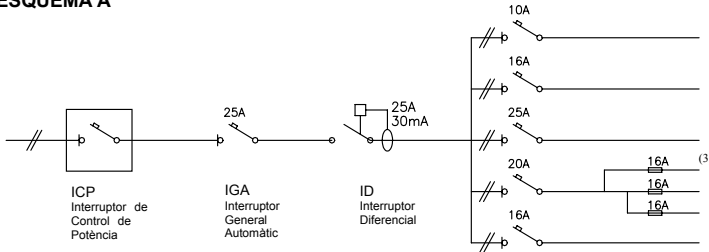
# PREVISIÓ DE CÀRREGUES PER A SUBMINISTRAMENTS EN BAIXA TENSIÓ (RD 842/2002 BT-10)

## ESQUEMES UNIFILARS TIPUS

- Es col·locarà, com a mínim, un interruptor diferencial de 30mA, per cada 5 circuits instal·lats. En el cas de que el circuit C<sub>4</sub> es desdobli en una línia independent per a cada aparell, s'accepta la instal·lació d'un únic diferencial encara que el nombre de circuits sigui més gran de 5.
- Els circuits C<sub>1</sub> i C<sub>2</sub> es poden desdoblar sense tenir que passar a electrificació elevada sempre i quan no es superin els màxims admissibles (30 per a C<sub>1</sub> i 20 per a C<sub>2</sub>).

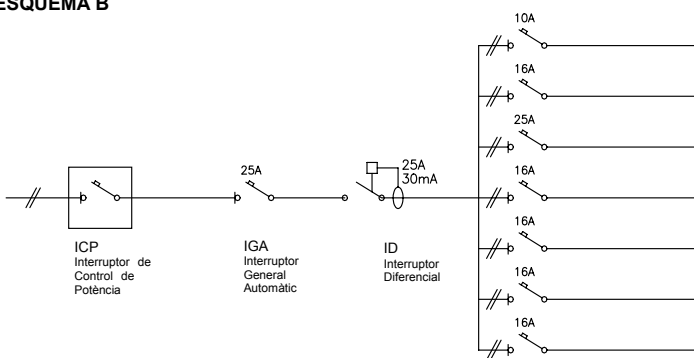
## ELECTRIFICACIÓ BÀSICA TIPUS

### ESQUEMA A



| CIRCUITS       |                                                 | Conductor <sup>(1)</sup><br>s ≥ (mm <sup>2</sup> ) | Ø tub<br>(mm) | nombre<br>punts ≤ | Long.<br>≤ (m) |
|----------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|
| C <sub>1</sub> | Il·luminació                                    | 2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>                           | 16            | 30                | 28,9           |
| C <sub>2</sub> | Preses<br>generals                              | 2x2,5+2,5                                          | 20            | 20                | 30,1           |
| C <sub>3</sub> | Cuina i forn                                    | 2x6+6                                              | 25            | 2                 | 46,3           |
| C <sub>4</sub> | Rentavaixelles<br>rentadora i<br>termo elèctric | 2x4+4                                              | 20            | 3                 | 38,6           |
| C <sub>5</sub> | Banys i<br>cuina                                | 2x2,5+2,5                                          | 20            | 6                 | 30,1           |

### ESQUEMA B

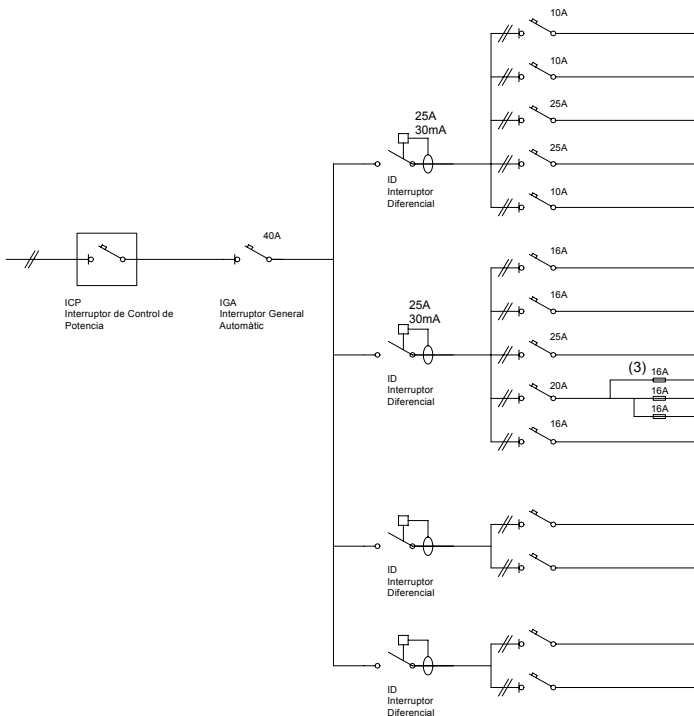


| CIRCUITS       |                        | Conductor <sup>(1)</sup><br>s ≥ (mm <sup>2</sup> ) | Ø tub<br>(mm) | nombre<br>punts ≤ | Long.<br>≤ (m) |
|----------------|------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|
| C <sub>1</sub> | Il·luminació           | 2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>                           | 16            | 30                | 28,9           |
| C <sub>2</sub> | Preses<br>generals     | 2x2,5+2,5                                          | 20            | 20                | 30,1           |
| C <sub>3</sub> | Cuina i forn           | 2x6+6                                              | 25            | 2                 | 46,3           |
| C <sub>4</sub> | Rentadora              | 2x2,5+2,5                                          | 20            | 1                 | 30,1           |
| C <sub>4</sub> | Rentavaixelles         | 2x2,5+2,5                                          | 20            | 1                 | 30,1           |
| C <sub>4</sub> | Acumulador<br>elèctric | 2x2,5+2,5                                          | 20            | 1                 | 30,1           |
| C <sub>5</sub> | Banys i<br>cuina       | 2x2,5+2,5                                          | 20            | 6                 | 30,1           |

## ELECTRIFICACIÓ ELEVADA

### Exemple:

Habitatge amb calefacció elèctrica o aire condicionat, i necessitat de desdoblament dels circuits C<sub>1</sub> i C<sub>2</sub> (il·luminació i preses generals d'endolls respectivament), reg i piscina.



| CIRCUITS         |                                  | Conductor <sup>(1)</sup><br>s ≥ (mm <sup>2</sup> ) | Ø tub<br>(mm) | nombre<br>punts ≤            | Long.<br>≤ (m) |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|------------------------------|----------------|
| C <sub>1</sub>   | Il·luminació                     | 2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>                           | 16            | 30                           | 28,9           |
| C <sub>6</sub>   | Il·luminació                     | 2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>                           | 16            | 30                           | 28,9           |
| C <sub>8/9</sub> | Calefacció /<br>Aire condicionat | 2x6+6                                              | 25            | potència<br>màxima<br>5.750W | 46,3           |
| C <sub>8/9</sub> | Calefacció /<br>Aire condicionat | 2x6+6                                              | 25            | potència<br>màxima<br>5.750W | 46,3           |
| C <sub>11</sub>  | Gestió                           | 2x1,5+1,5 <sup>(2)</sup>                           | 16            | potència<br>màxima<br>2.300W | 28,9           |

|                |                                                 |           |    |    |      |
|----------------|-------------------------------------------------|-----------|----|----|------|
| C <sub>2</sub> | Preses grals.                                   | 2x2,5+2,5 | 20 | 20 | 30,1 |
| C <sub>7</sub> | Preses grals.                                   | 2x2,5+2,5 | 20 | 20 | 30,1 |
| C <sub>3</sub> | Cuina i forn                                    | 2x6+6     | 25 | 2  | 46,3 |
| C <sub>4</sub> | Rentavaixelles<br>rentadora i<br>termo elèctric | 2x4+4     | 20 | 3  | 38,6 |
| C <sub>5</sub> | Banys i cuina                                   | 2x2,5+2,5 | 20 | 6  | 30,1 |

|                |         |  |  |  |  |
|----------------|---------|--|--|--|--|
| C <sub>w</sub> | Piscina |  |  |  |  |
| C <sub>x</sub> |         |  |  |  |  |

|                |     |  |  |  |  |
|----------------|-----|--|--|--|--|
| C <sub>v</sub> | Reg |  |  |  |  |
| C <sub>z</sub> |     |  |  |  |  |

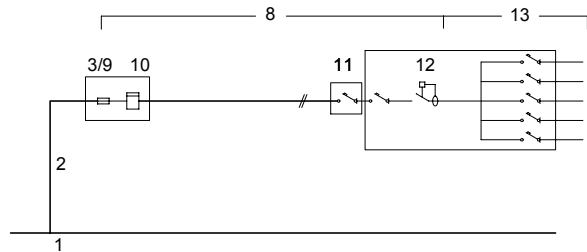
- (1) Per al càlcul de la secció (s) dels circuits s'ha considerat dos conductors i Terra amb aïllament de PVC sota tub, segons ITC-BT 19 (2) El conductor de protecció serà de 2,5 mm<sup>2</sup> si no forma part de la canalització d'alimentació i disposa de protecció mecànica (ITC-BT 19) (3) Els fusibles del desdoblament del circuit C<sub>4</sub> es poden substituir per magnetotèrmics



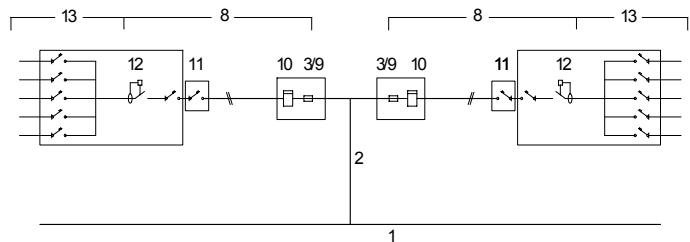
## PREVISIÓ DE CÀRREGUES PER A SUBMINISTRAMENTS EN BAIXA TENSIÓ (RD 842/2002 BT-10)

## CARACTÉRISTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

**UN ÚNIC USUARI** ☒

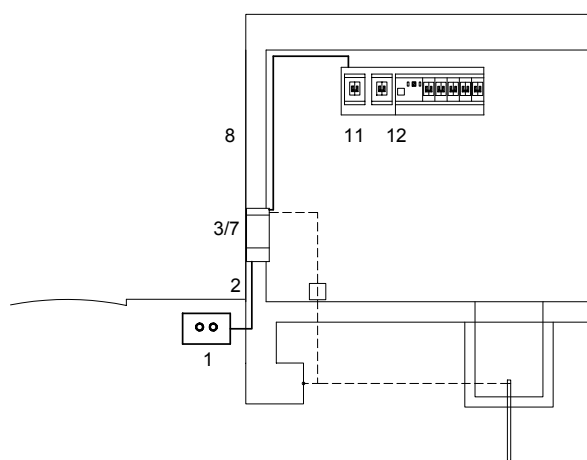


**DOS USUARIS ALIMENTATS DES D'UN MATEIX PUNT** ☐



|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <b>XARXA DE SUBMINISTRAMENT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>2</b>   | <b>ESCOMESA</b> (Consultar amb l'empresa de serveis) (BT 07 i BT 11)                                                                                                                                                                                                                                  |
|            | <b>Conductors</b> Aïllament $\geq 0,6 / 1 \text{ kV}$<br>Secció mínima $\geq 6\text{mm}^2 \text{ (Cu)}$ ; $\geq 16\text{mm}^2 \text{ (Al)}$                                                                                                                                                           |
| <b>8</b>   | <b>DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)</b> (muntant) (BT 15)                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            | <b>Conductors</b> Aïllament: Unipolars 450/750V entubat<br>Multipolars 0.6/1kV<br>Trams soterrats 0.6/1kV entubat<br>Secció mínima: F, N i T $\geq 6\text{mm}^2 \text{ (Cu)}$<br>Fil de comandament $\geq 1,5\text{mm}^2$<br>No propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda     |
| <b>3/9</b> | <b>FUSIBLE DE SEGURETAT</b> (BT 16)<br>Al no existir la Línia General d'Alimentació el fusible de la Caixa General de protecció (3) coincideix amb el fusible de seguretat (9)                                                                                                                        |
| <b>10</b>  | <b>COMPTADORS</b> (BT 16)                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>11</b>  | <b>INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP)</b> (BT 17)                                                                                                                                                                                                                                               |
|            | <b>Intensitat</b> En funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació                                                                                                                                                                                                      |
| <b>12</b>  | <b>DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ</b> (BT 17)                                                                                                                                                                                                                                        |
|            | - <b>Interruptor General Automàtic (IGA)</b> Intensitat $\geq 25\text{A}$<br>Accionament manual<br>- <b>Interruptor Diferencial (ID)</b> Intensitat diferencial max. 30mA<br>1 unitat / 5 circuits interiors<br>- <b>Interruptors Omnipolars Magnetotèrmics</b> Per a cada un dels circuits interiors |
| <b>13</b>  | <b>INSTAL·LACIÓ INTERIOR</b> (BT 25)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|            | <b>Conductors</b> Aïllament 450/750V<br>Secció mínima segons circuit (Veure "Instal·lació interior, esquemes unifilars tipus")                                                                                                                                                                        |
| <b>14</b>  | <b>INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA</b> (BT 18 i BT 26)                                                                                                                                                                                                                                                  |

## PREVISIÓ D'ESPAIS PEL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



|     |                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <b>XARXA DE DISTRIBUCIÓ (BT-06 i BT-07)</b>                                                                                                                                                                           |
| 2   | <b>ESCOMESA (BT-11)</b>                                                                                                                                                                                               |
|     | Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas (consultar amb l'empresa de serveis)                                                                                                                      |
| 3/7 | <b>CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA (CGP) (BT-13)</b>                                                                                                                                                                      |
|     | - No s'admet en muntatge superficial                                                                                                                                                                                  |
|     | - Nínxol en paret (mesures ≈ 55x50x20 cm)                                                                                                                                                                             |
|     | - Alçada de lectura dels equips entre 0,70 i 1,80m                                                                                                                                                                    |
| 8   | <b>DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI) (BT-15)</b>                                                                                                                                                                              |
|     | <b>Col·locació</b><br>Conductors aïllats en:                                                                                                                                                                          |
|     | - <b>tubs</b> encastats, soterrats o en muntatge superficial $D_{ext} \geq 32mm$<br>Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.                                                                     |
|     | - <b>Canal protector</b> : Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.                                                                                                                              |
|     | - a l'interior de <b>conductes tancats</b> d'obra de fàbrica.                                                                                                                                                         |
| 11  | <b>CAIXA PER A L'INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (BT-17)</b>                                                                                                                                                       |
|     | <b>Col·locació</b><br>Immediatament abans dels altres dispositius generals de comandament i protecció, en compartiment independent i precintable. Aquesta caixa es podrà col·locar en el mateix Quadre de l'habitatge |
| 12  | <b>DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ (BT-17)</b>                                                                                                                                                        |
|     | <b>Col·locació:</b><br>Al costat de la porta d'entrada entre 1,40m i 2,00m d'alçada.                                                                                                                                  |

## PREVISIÓ DE CÀRREGUES PER A SUBMINISTRAMENTS EN BAIXA TENSIÓ (RD 842/2002 BT-10)

13 INSTAL·LACIÓ INTERIOR DE L'HABITATGE : VOLUMS DE PROTECCIÓ EN LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)

Als locals que contenen banys o dutxes es contemplen quatre volums amb diferent grau de protecció.

El grau de protecció es classifica en funció de l'alçada del volum.

Els cel·lasos i mampares no es consideren barreres a efectes de separació entre volums.

**VOLUM 0**  
Compre el volum de l'interior de la banyera o dutxa.

**VOLUM 1**  
Limitat per - El pla horitzontal superior al volum 0 i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra

El volum 1 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible sense l'ús d'un estri.

**VOLUM 2**  
Limitat per - El pla vertical exterior al volum 1 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 0,60m  
- El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per damunt del terra

Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per damunt del terra, l'espai comprès entre el volum 1 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 2.

**VOLUM 3**  
Limitat per - El pla vertical exterior al volum 2 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 2,40m d'aquest  
- El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra

Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per sobre del terra, l'espai comprès entre el volum 2 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 3.

El volum 3 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible mitjançant l'ús d'un estri, sempre que, el tancament del volum garanteixi una protecció com a mínim IP-X4.  
(Aquesta classificació no és aplicable a l'espai situat per sota de les banyeres d'hidromassatge i cabines)

UBICACIÓ DELS MECANISMES I APARELLS EN ELS DIFERENTS VOLUMS DE PROTECCIÓ EN ELS LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)

|                |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VOLUM 0</b> | <b>Mecanismes <sup>(1)</sup></b><br><b>Altres aparells fixos <sup>(2)</sup></b> | No permesa<br>Aparells adequats a les condicions d'aquest volum i que només poden ser instal·lats en ell.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>VOLUM 1</b> | <b>Mecanismes <sup>(1)</sup></b><br><b>Altres aparells fixos <sup>(2)</sup></b> | No permesa, excepte interruptors de circuits de molt baixa tensió, MBTS, alimentats a una tensió nominal de 12V de valor eficaç en alterna o de 30V en continua, estant la font d'alimentació instal·lada fora dels volums 0, 1 i 2.<br>Aparells alimentats a MBTS (12V ca o 30V cc)<br>Escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor ≤ 30 mA, segons la norma UNE 20.460-4-41                                 |
| <b>VOLUM 2</b> | <b>Mecanismes <sup>(1)</sup></b><br><b>Altres aparells fixos <sup>(2)</sup></b> | No permesa, excepte interruptors o bases de circuits MBTS la font d'alimentació dels quals estigui instal·lada fora dels volums 0,1 i 2.<br>Es permet també la instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixin amb UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5<br>Tots els permesos per al volum 1<br>Llumínaries, ventiladors, calefactores, i unitats mòbils per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA segons norma UNE 20460-4-41 |
| <b>VOLUM 3</b> | <b>Mecanismes <sup>(1)</sup></b><br><b>Altres aparells fixos <sup>(2)</sup></b> | Es permeten les bases només si estan protegides o bé per un transformador d'aïllament, o per MBTS o per un interruptor automàtic de l'alimentació amb un <b>dispositiu de protecció per corrent diferencial de valor no superior a 30 mA</b> , tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41<br>Es permeten els aparells només si estan protegits per un transformador d'aïllament; o per MBTS; o per un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA, tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41                                                       |



0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

- Sobre els components
- Sobre l'execució
- Sobre el control de l'obra acabada
- Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

- 1.1 Enderroc de cobertes
- 1.2 Arrencada de revestiments
- 1.3 Enderroc d'elements estructurals
- 1.4 Enderroc de tancaments i diversos

SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

- 1 NETEJA DEL TERRENY
- 2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
- 3 REBLERTS I TERRAPLENS
- 4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- 5 TRANSPORT DE TERRES

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

- 1.1 Tipus d'elements
  - 1.1.1 Sabates contínues

2 FONAMENTACIÓ PROFUNDA

- 2.1 Tipus d'elements
  - 2.1.1 Micropilotatge
  - 2.1.2 Cep

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

- 1.1 Tipus d'elements
  - 1.1.1 Forjats
  - 1.1.2 Escales i rampes
  - 1.1.3 Bigues
- 1.2 Formigó armat
- 1.3 Encofrats

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

- 2.1 Ceràmica
- 2.2 Mamposteria

3 ESTRUCTURES DE FUSTA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES INCLINADES

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

- 1.1 Façanes de fàbrica

2 OBERTURES

- 2.1 Fusteries exteriors
  - 2.1.1 Fusteries de fusta
- 2.2 Envidrament
  - 2.2.1 Vidres plans

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                              |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicia01.abiscloud.com/abiscloud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplicia01.abiscloud.com/abiscloud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                 |





|                                                   |  |
|---------------------------------------------------|--|
| SUBSISTEMA SOLERES                                |  |
| SUBSISTEMA DEFENSES                               |  |
| 1 BARANES                                         |  |
| SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS        |  |
| 1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS                     |  |
| 1.1 Rígids, semirígids i flexibles                |  |
| 2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT                    |  |
| 2.1 Làmines                                       |  |
| SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS         |  |
| SUBSISTEMA PARTICIONS                             |  |
| 1 ENVANS                                          |  |
| 1.1 Envans prefabricats                           |  |
| 1.1.1 Plaques de cartró-guix                      |  |
| 2 MAMPARES                                        |  |
| 2.1 Fusta                                         |  |
| 3 FUSTERIES INTERIORS                             |  |
| 3.1 Portes de fusta                               |  |
| SUBSISTEMA PAVIMENTS                              |  |
| 1 CONTINUS                                        |  |
| SUBSISTEMA REVESTIMENTS                           |  |
| 1 ALICATATS                                       |  |
| 2 ARREBOSSATS                                     |  |
| 3 ENGUIXATS                                       |  |
| 4 PINTATS                                         |  |
| SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS |  |
| SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL                      |  |
| 1 CALEFACCIÓ                                      |  |
| 1.1 Generació                                     |  |
| 1.2 Emissors                                      |  |
| 2 VENTILACIÓ                                      |  |
| 3 IL·LUMINACIÓ                                    |  |
| 3.1 Interior                                      |  |
| 3.2 Emergència                                    |  |
| SUBSISTEMA SUMINISTRES                            |  |
| 1 AIGUA                                           |  |
| 1.1 Connexió a xarxa                              |  |
| 1.2 Instal·lació interior                         |  |
| 2 GAS NATURAL                                     |  |
| 2.1 Connexió a xarxa                              |  |
| 2.2 Instal·lació interior                         |  |
| SUBSISTEMA EVACUACIÓ                              |  |
| 1 LIQUIDS                                         |  |
| 1.1 Connexió a xarxa                              |  |
| 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials  |  |
| 2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ                       |  |
| 3 SÒLIDS                                          |  |
| SUBSISTEMA TRANSPORT                              |  |
| 1 ASCENSOR                                        |  |
| SUBSISTEMA SEGURETAT                              |  |
| 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS                       |  |
| 2 PROTECCIÓ AL LLAMP                              |  |

|     |                                                  |
|-----|--------------------------------------------------|
| 3   | PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ                        |
|     | SUBSISTEMA CONNEXIONS                            |
| 1   | ELECTRICITAT                                     |
| 1.1 | Connexió a xarxa                                 |
| 1.2 | Posta a terra                                    |
| 2   | TELECOMUNICACIONS                                |
| 2.1 | Telecomunicació per cable                        |
| 2.2 | Telefonia                                        |
| 3   | AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS                       |
| 3.1 | Interfonia i video                               |
|     | SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA |
| 1   | GEOTÈRMICA                                       |
|     | SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES                   |
| 1   | APARELLS SANITARIS                               |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Código Seguro de Validación                                                  | 76115d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                        |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicat01.absciboud.com/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplicat01.absciboud.com/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                             |



## CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

### Sobre els components

#### Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

#### Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

##### Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
  - a) els documents d'origen, full de subministrament ;
  - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
  - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

##### Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'adequació tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
  - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
  - b) les avaluacions tècniques d'adequació per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

##### Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del \*CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

### Sobre l'execució.

#### Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

#### Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

- Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
  3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'adequació per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

### Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 Condicions de l'obra acabada.

#### Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

### Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

|                             |                                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos                   | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:                                      |
|                             | Código Seguro de Verificación                                                                                     |
| Metadatos                   | Uri de validación                                                                                                 |
|                             | https://sedesmpjffice01.abcisibud.com/bsisibud/ax/axlaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025 |
| Metadatos                   | Origen: Origen administración                                                                                     |
|                             | Estado de elaboración: Original                                                                                   |
| Fecha documento: 28/04/2020 |                                                                                                                   |



## CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

### SISTEMA SUSTENTACIÓ

#### SUBSISTEMA ENDERROCS

##### 1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

##### Normes d'aplicació

Residuos. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

##### Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

*Bastides de servei.* Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

*Bastides de càrrega.* Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

##### Execució

##### Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

*Desinfecció i desinsectació* dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

*Anul·lació i neutralització* per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

*Estintolament i apuntalament* dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

*Instal·lació de bastides*, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostar a aquesta en les parts no enderrocades.

*Instal·lació de mesures de protecció col·lectives* tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d9408423590324e27400dec3a001                                                                                                                                                                                                                    |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicite01.abisobud.com/abisobud/arxivar/abisobud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025">https://sedesimplicite01.abisobud.com/abisobud/arxivar/abisobud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                           |



enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.). Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indiquen els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

#### Fases d'execució

**Enderroc.** Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de traves mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran continuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

**Retirada i transport de materials.** L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entorn, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

#### Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

#### Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

### 1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

#### Execució

Condicions prèvies

|                                                                              |                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                 |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d940842390324e27400dec3a001                                                                                                                                               |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.fica01.abisobud.com/abisobud/validar/validar.aspx?nodeabssn=025">https://sedesmpj.fica01.abisobud.com/abisobud/validar/validar.aspx?nodeabssn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                   |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                 |



Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

*Enderroc d'elements singulars de coberta.* L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

*Enderroc de material de cobertura.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

*Enderroc de tauler de coberta.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

*Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers.* S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.

*Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

*Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades.* S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre travesa entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavellades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

## 1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

### Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

*Enderroc de cels rasos i falsos sostres.* Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

*Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats.* Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix pla vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

*Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres.* L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

## 1.3 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

### Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

|                                                                              |                                                                                                                  |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 761f5d9d08423590324e27400decc3d001                                                                               | Fecha documento: 28/04/2020     |
| Código Seguro de Verificación                                                | https://sedesmpjfic401.abisobud.com/abisofid/arxifidaxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025 |                                 |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración                                                                                    | Estado de elaboración: Original |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                  |                                 |







## Execució

### Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

### Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

**Enderroc de façanes.** Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals.

L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

**Enderroc d'envans interiors.** L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegui els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

**Arrencada de fusteries i elements varis.** Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

## SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

### 1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

### Normes d'aplicació

**Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002, de 8 febrero

**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.

**Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

**Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.** D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

**Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

### Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

## Execució

**Condicions prèvies** La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

**Fases d'execució** Execució dels materials objecte de l'esbrossada. Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la seva branca i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la DF.

**Retirada dels materials objecte de l'esbrossada.** Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

### Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

|                                                                              |                                                                                                                         |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 761f5d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                       | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  | https://sedesmpj.fic01.abisibud.com/abisibud/ax/validar/abisibudweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025 |                             |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                           |                             |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                         |                             |





## 2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

### Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

### Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

### Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m<sup>3</sup>.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m<sup>2</sup> de terreny.

### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m<sup>3</sup> realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

### 3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

### Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

### Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7f61f5d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                       |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplic01.abisobud.com/abisoid/ax/xdia/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplic01.abisobud.com/abisoid/ax/xdia/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                             |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                               |





dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precis descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

## 5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

### Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.

Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

### Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

### Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

### Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abonament ni de manteniment de l'abocador.

## SISTEMA ESTRUCTURA

### SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

### 1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engrallats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armatures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

### 1.1 Tipus d'elements

#### 1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o traves, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues està fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

### Execució

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                       |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.apsisibud.com/apsisibud/ax/validar/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplica01.apsisibud.com/apsisibud/ax/validar/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                      |



#### Condicions prèvies

Localització i tractat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

#### Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuais alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

**Formigó de neteja.** Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

**Col·locació de les armadures i formigonat.** Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

**Posada a terra.** El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

#### Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m<sup>2</sup> de planta.

**Replanteig d'eixos.** Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

**Col·locació de les armadures.** Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

#### Amidament i abonament

m<sup>l</sup> executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m<sup>3</sup> de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m<sup>3</sup> de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m<sup>2</sup> de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dossatge especificats, posat en obra.

## 2 FONAMENTACIÓ PROFUNDA

Quan l'execució d'una fonamentació superficial no és tècnica o econòmicament viable o quan el sòl no mostra la competència suficient, la resistència o rigidesa adequades per permetre el recolzament directe, serà necessari utilitzar fonamentacions profundes. Podran utilitzar-se els següents tipus de fonamentació profunda: pilotis aïllats, grups de pilotis i zones pilotades, segons el CTE DB SE-C, punt 5.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

## 2.1 Tipus d'elements

### 2.1.1 Micropilotatge

Estructures de fonamentació mitjançant grups de micropilotis, que consisteixen en taladres de petit diàmetre perforats en el terreny on s'introdueix una armadura metàl·lica (tubs, barres o perfils) i una injecció d'abeurada. Transmeten les càrregues axials per punta i/o fregament i també poden treballar a flexió o tallant.

#### Components

Formigó armat, armadures d'acer i llots de perforació, de resistència, dosificació, característiques físiques i mecàniques segons el D.T.

#### Característiques tècniques mínimes

La posició i la profunditat ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F., comprovant que s'ha arribat a la capa de terreny prevista. La secció del piloti no ha de quedar disminuïda en cap punt. Les armadures i la seva posició han de ser indicades a la D.T. La beurada de ciment no ha de presentar disgregacions ni cocons. La mescla de la injecció ha d'estar ben dossificada i ha d'ésser d'alta qualitat. No hi ha d'haver interrupció en la beina per evitar una disminució de la secció resistent i el risc de la corrosió de l'armadura. L'empliadura dels tubs no ha de tenir imperfeccions. El nivell final del piloti ha de ser l'indicat a la D.T.

#### Control i acceptació

Proporció beurada de ciment/aigua: 2

Encastament en les sorres consolidades:  $\geq 4$  m

Pressió final d'injecció:  $\geq 20$  kg/cm<sup>2</sup>

Càrrega de trencament de la beurada amb ciment CEM I 42,5 als 28 dies: Corona:  $\geq 365$  kg/cm<sup>2</sup> ; Nucli:  $\geq 450$  kg/cm<sup>2</sup>

#### Execució

#### Condicions prèvies

Es realitzarà l'estudi geotècnic del terreny segons normtiva CTE DB SE-C, punt 3.

La D.F. ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs. L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la D.T. o el que determini la D.F.

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:          |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                           | 761f5d9d08423590324e27400ddec3d001                                                                                                                                                                                                                    |
| Uri de validación                                                                     | <a href="https://sedesipmiflic01.absisibud.com/absisid/ax/validarabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesipmiflic01.absisibud.com/absisid/ax/validarabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                             | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                       |



#### Fases d'execució

##### Perforació

##### Preparació i col·locació de tubs

**Formigonament.** Introducció de la beurada pels buits inferiors del tub per omplir l'espai entre el tub i el terreny. Una vegada adormida la primera injecció, s'ha d'injectar a pressió a través de les vàlvules inferiors del tub per a formar el bulb de repartiment de càrregues a la punta del piloti. Una vegada adormit el bulb s'ha d'extreure el mecanisme d'injecció i s'ha d'omplir l'interior del tub.

**Injeccions.** Les injeccions per la formació del bulb es faran després de 24 hores d'acabar la injecció de la beina. La beina normalment ha de trencar-se, en sòls o roques toves, a pressions de l'ordre de 20 a 40 kg/cm<sup>2</sup>. Els manguets s'han d'injectar un després de l'altre, començant sempre pel més baix. Un cop acabada la injecció del bulb, s'ha de procedir a reomplir el tub amb la beurada. La beurada de ciment s'ha d'utilitzar abans que comenci el seu adormiment. Les perforacions fetes i que no s'hagin de fer servir s'han d'omplir de formigó.

**Toleràncies d'execució.** Replanteig dels eixos: Sobre paraments de formigó: ± 5 cm; Superfícies d'excavació o rebliment: ± 10 cm; Terreny natural sense excavar: ± 15 cm; Inclinatoria: 6% de la llargària del piló; Profunditat: - 0 cm

##### Control i acceptació

Per a cada piló s'ha de confeccionar una fitxa amb les dades següents: data d'execució, diàmetre, fondària assolida, volum de beurada realment utilitzada, armadures utilitzades, estrats del terreny atravessats i fondària de l'encastament per punta, si correspon.

#### Amidament i Abonament

ml de fondària realment executat, amidat segons les especificacions de la D.T., comprovat i acceptat expressament per la D.F.

El preu inclou la perforació, subministrament i col·locació del tub i de les injeccions.

#### 2.1.2 Cep

Són elements estructurals prismàtics que uneixen els caps de diversos pilotis perquè treballin conjuntament.

Per la traba de ceps de grups d'un i dos pilotis és necessari l'execució de bigues de formigó armat o bigues de traba. Es podrà prescindir d'aquestes bigues quan els ceps estiguin units per una llosa contínua de formigó armat d'espessor superior a 20 cm o el diàmetre dels pilotis sigui superior a 1 m.

#### Components

Formigó per armar, barres corrugades i malles electrosoldades d'acer de resistència, dosificació, característiques físiques i mecàniques indicades i especificades a la D.T.

##### Característiques tècniques mínimes

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa. Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la D.T. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres. Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F. L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats. Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits. En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles. Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies:  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . Gruix màxim de la tongada: consistència seca  $\leq 15$ cm; plàstica  $\leq 25$ cm; tova  $\leq 30$ cm

##### Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Plànol amb indicació de la posició dels grups de pilotis i dels suports.

##### Fases d'execució

**Formigó de neteja.** Sobre la superfície del terreny es disposarà d'una capa de formigó de neteja de 10 cm.

**Sanejament del cap del piloti.** Després de l'escapçat, els pilotis sobresortiran del terreny una longitud tal que permeti un encastament del formigó de 5 cm, com a mínim, en el cep. No s'iniciarà l'operació de sanejament del cap, ni la col·locació dels encofrats per al cep, fins que el formigó hagi adquirit la resistència mínima especificada en el projecte, segons assajos previs

**Armat dels cep i bigues de traba.** Es determinaran les armadures necessàries segons les prescripcions de l'article 59 de la Instrucció EHE. La distància als paraments serà lateralment de 10 cm i dels extrems dels rodons de 5 cm. El lliurament del formigó del piloti en l'ençapat serà de 5 a 7,5 cm.

**Condicions de les armadures dels pilotis.** Per a cantells de cep inferiors a 65 cm les armadures de cada piloti es tallaran a 5 cm de la cara superior del cep. Per a cantells superiors, les armadures es lliuraran en el cep una longitud no menor de 50 cm o del valor del diàmetre del piloti

**Formigonat del cep.** El formigonat es realitzarà de forma contínua.

**Toleràncies d'execució.** Han de complir l'especificat a l'article 5 de l'annex 10 de la norma EHE. Pel que fa al recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831. No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la D.F. Horitzontalitat:  $\pm 5$  mm/m,  $\leq 15$  mm.

##### Control i acceptació

Unitat i freqüència d'inspeccions dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols Replanteig eixos. Excavació del terreny. Formigó de neteja. Col·locació d'armadures. Comprovació final.

#### Amidament i Abonament

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

### SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

#### 1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:          |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Código Seguro de Validación                                                           | 761f5d9408423590324e2f400decc3d001                                                                                                                                                                                                                |
| Uri de validación                                                                     | <a href="https://sedesmpj.fica01.abisobud.com/abisofid/ax/xdia/axbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabstn=025">https://sedesmpj.fica01.abisobud.com/abisofid/ax/xdia/axbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabstn=025</a> |
| Metadatos                                                                             | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                   |





Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.

Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

## 1.1 Tipus d'elements

### 1.1.1 Forjats

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.

*Forjats unidireccionals*, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.

*Forjats reticulars*, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

### Components

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.

Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).

Armadura col·locada en obra.

Característiques tècniques mínimes

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

### Execució

Condicions prèvies

L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.

Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

Fases d'execució

*Estintolaments.* Es disposaran llatges d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llatges d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m<sup>2</sup> o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llatges d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impedit tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament), durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaràn els tirants.

*Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat.* S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltos cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltos, els quals no invadiran les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressals, motlures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.

*Col·locació de les armadures.* L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.

*Formigonat.* Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d9d408423590324e2f400ddec3d001                                                                                                                                                                                                                |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abisobud.com/abisoidf/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025">https://sedesimplica01.abisobud.com/abisoidf/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                       |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                         |



de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastrats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltos i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.

**Despuntament.** Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran punts de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.

**Acabats.** Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m<sup>2</sup>.

En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

#### 1.1.2 Escales i rampes

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.

Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

#### Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

#### Execució

L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

#### 1.1.3 Bigues

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

#### Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

#### Execució

Condicions prèvies

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

**Condicions de disseny.** La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

Fases d'execució

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastrats després de la col·locació del forjat.

**Encofrat.** Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

**Col·locació de l'armat.** Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cercols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

**Formigonat i curat.** El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogeniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.

Desencofrat.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces del forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

#### Verificació

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Código Seguro de Verificación                                                | 761f5d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                              |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.fic401.abisobud.com/abisofid/ax/xdia/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesmpj.fic401.abisobud.com/abisofid/ax/xdia/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                   |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |





Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de formigó armat per a bigues i cercols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cercols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

#### 1.2 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost. El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cercols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.

Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.

Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cercols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

#### Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m<sup>3</sup> sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

**Ciment.** Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.

**Aigua.** L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

**Àrids.** Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

**Additius.** També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfit. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

**Barres corrugades.** Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm<sup>2</sup> i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm<sup>2</sup>. Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

**Malla electrosoldada.** Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

**Barres ancorades a elements de formigó existents.** La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

#### Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

**Ciment.** El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

**Aigua.** Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

**Àrids.** Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

**Additius i addicions.** En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateix o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

**Assaigs del control de formigó.** El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

**Consistència.** Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

**Resistència.** Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas

|                                                                              |                                                                                                                     |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 761f5d9408423590324e2f400decc3001                                                                                   | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  | https://sedesmpj.caj01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025 |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                       |                             |



de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

## Execució

### Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

**Formigonat en temperatures extremes.** La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements a temperatura dels quals sigui inferior a 0°C. En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

**Armatures:** Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armatures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armatures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armatures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armatures abans de començar el formigonament.

### Fases d'execució

#### Execució del ferro

**Tall.** Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

**Doblat.** Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

**Col·locació de les armatures.** Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

**Separadors.** Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriments, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

**Ancoratges.** Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

**Entroncaments.** En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 Ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el dispostat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

**Toleràncies d'execució.** Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armatures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

**Fabricació i transport a l'obra del formigó**

**Criteris generals.** Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes. No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

**Formigó fabricat en central d'obra o preparat.** A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30°C i igual o superior a 5°C en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

**Formigó no fabricat a la central.** La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

**Transport del formigó preparat.** El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

**Cindris, encofrats i motlles.** Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

**Posada en obra del formigó**

**Col·locació.** Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

**Compactació.** Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

**Juntes de formigonat.** Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

**Curació del formigó.** Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

**Descindrat, desencofrat i desmoldeig.** Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

**Acabats.** Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d94d0842390324e27400dec3a001                                                                                                                                                                                                                          |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abcspibud.com/abcspibud/ax/validar/abcspibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025">https://sedesimplica01.abcspibud.com/abcspibud/ax/validar/abcspibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                               |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                                 |



de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

**Control documental.** A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

**Presa de decisions derivades del control de resistència.** Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extreïtes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extreïtes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

**Durabilitat.** El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. **Control de la profunditat de penetració de l'aigua.** És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

#### Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'espejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escriu d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m<sup>2</sup> de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

#### 1.3 Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cercols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

#### Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntament, productes desencofrats.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes

|                                                                              |                                                                                                                       |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 761f5d9408423590324e2f400dec3001                                                                                      | Fecha documento: 28/04/2020     |
| Código Seguro de Validación                                                  | https://sedesmpflicae01. absiscubd.com/absiscubd/validar/absiscubd/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025 |                                 |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración                                                                                         | Estado de elaboración: Original |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                       |                                 |



exterior de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfrantar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

#### Fases d'execució

*Neteja i preparació del pla de recolzament.* El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat. Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.

*Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra.* La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

*Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant.* L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

*Tapat dels junts entre les peces.* Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts

*Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.*

*Aplomats i anivellament de l'encofrat.* Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

*Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.*

*Humectació de l'encofrat.* Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aploamat i la solidesa del conjunt.

*Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.* Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

#### Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

#### Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

## 2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

#### Normes d'aplicació

*Codi Tècnic de l'Edificació.* CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

*Norma de Construcció Sismoresistent,* NCSE-02. BOE. 11/10/02.

*Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges,* NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

*Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción,* RL-88. BOE. 3/08/88.

*Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción,* RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

### 2.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment (composts de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

#### Components

|                                                                                                               |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:                                  | Código Seguro de Validación     |
| 761f5d9408423590324e2f400ddec3001                                                                             | Uri de validación               |
| https://sedesmpj.fca01.abiscloud.com/abisid/ax/idx/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabs/n=025 | Metadatos                       |
| Origen: Origen administración                                                                                 | Estado de elaboración: Original |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                                                   |                                 |





Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

**Maons.** Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm<sup>2</sup> segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

**Morter.** Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

**Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats,** podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

**Formigó armat.** Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

## Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es treballarà i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es treballarà els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetral i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higròtermiques.

Fases d'execució

**Parets i pilars.** Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

**Parets de tobxana.** No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

**Arcs.** Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

**Volta o doblat de volta.** Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d94d0842390324e2f400ddec3001                                                                                                                                                                                                                        |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.fica01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025">https://sedesmpj.fica01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                             |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                               |



interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

**Llindes.** La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament:  $\geq 15$  cm.

**Llinda prefabricada de ceràmica armada.** En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

**Acabats.** En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a  $70^\circ$ , sempre que la seva profunditat no excedeixi de  $1/6$  de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

**Toleràncies d'execució,** segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

**Control i acceptació**

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de fàbrica de maó assegurada amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduïnt buits superiors a 1 m<sup>2</sup>.

### 2.2 Mamposteria

Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

#### Components

Pedra i morter.

#### Execució

Condicions prèvies

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^\circ\text{C}$  i els  $40^\circ\text{C}$  i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

Fases d'execució

**Replanteig.**

*Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.*

*Neteja i preparació del llit d'assentament.*

**Col·locació de les pedres.** La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

*Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.*

Els junts han d'estar plens de morter. **Toleràncies d'execució.** Gruix de la paret:  $\pm 20$  mm. Aplomat:  $\pm 20$  mm/planta.

**Paret de pedra carejada.** Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.

**Pedres col·locades en sec.** Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.

**Pedres col·locades amb morter.** Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m<sup>2</sup> com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m<sup>2</sup> fins a 4,00 m<sup>2</sup> com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m<sup>2</sup> en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

### 3 ESTRUCTURES DE FUSTA

Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.

**Norma de construcció sismoresistent,** NCSE-02. RD. 997/2002.

**UNE.** Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. *Fusta estructural.* UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996, UNE-EN 789:1996.

**Connectors, unions.** UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002.

#### Components

Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                           |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d0842390324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                          |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicae01.abisobud.com/abisid/ax/xdiaxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplicae01.abisobud.com/abisid/ax/xdiaxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                             |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                               |



## Característiques tècniques mínimes

*La fusta per armar* haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperficcions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anyells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.

*La fusta laminada* està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distància igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.

L'elecció d'un *adhesiu* ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.

*Els farratges* seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. *Les Claus, connectors i cargols* estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats, segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidables. Es construïran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent, segons el DB SE-M punt 8.

## Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretaules, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).

En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

## Execució

### Condicions prèvies

Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriments que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T. Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals. Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal de evitar podriments. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tensar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura. Les parts que hagin de quedar de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin es protegeixin contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

### Fases d'execució

#### Preparació de la zona de treball

#### Replanteig i marcat dels eixos

#### Col·locació i fixació provisional de la peça

#### Aplomament i anivellament definitiu

*Execució de les unions. Unions amb cargols.* El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm més gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. Els cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

*Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó.* Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.

Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingui prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudicions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.

*Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable).* La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriments del zinc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet rebre amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Código Seguro de Verificación                                                | 761f5d94d0842390324e2f400ddec3d001                                                                                                                                                                                                                            |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.fica01.abisibiodu.com/abisibiodu/ax/validar/abscabscastellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscin=025">https://sedesmpj.fica01.abisibiodu.com/abisibiodu/ax/validar/abscabscastellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                                   |





Comprovació final de l'aplatat i dels nivells.

Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995

Control i acceptació

Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

#### Amidament i abonament

ml pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.

ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.

ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.

ut forjats

m² de forjat de biguetes de fusta.

ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric; per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

### SISTEMA ENVOLVENT

#### SUBSISTEMA COBERTES

##### 1 COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.

Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

UNE.

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

*Sistema de formació de pendents.* Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.

*Aïllament tèrmic.* El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10°C i una resistència tèrmica major a 0,25 m²K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.

*Capa de impermeabilització.* Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.

*Teulada.* Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres masts adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres masts adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.

|                                                                              |                                                                                                                   |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 761f5d9d08423590324e27400dec3d001                                                                                 | Código Seguro de Validación |
| Metadatos                                                                    | https://sedesimplica01.abcisbud.com/abcisid/ax/idx/abxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabxsi/n=025 | Uri de validación           |
|                                                                              | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                     |                             |
|                                                                              |                                                                                                                   | Fecha documento: 28/04/2020 |



**Sistema d'evacuació d'aigües.** Pot constar de canalons, albellons i sobreixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.

**Materials auxiliars.** Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.

**Control i acceptació**

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

## Execució

**Condicions prèvies**

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan ploqui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.

**Fases d'execució**

**Sistema de formació de pendents.** Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissat i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissat. **Coberta de teula sobre forjat horitzontal.** En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissat o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissat metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que assegurï la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

**Aïllament tèrmic.** Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. **Coberta de teula sobre forjat horitzontal.** Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. **Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:** En el cas d'emprar llates d'empostissat, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissat de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. **Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.** En el cas d'emprar llates d'empostissat, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissat estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissat anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

**Capa de impermeabilització.** Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. **Amb materials bituminosos i bituminosos modificats.** Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. **Amb poli clorur de vinil plastificat.** Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. **Impermeabilització amb un sistema de plaques.** L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona edica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissat.

**Cambra d'aire.** Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. **En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.** La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissat únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. **En coberta de teula sobre forjat horitzontal.** La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d94d0842390324e2f400d6cc3001                                                                                                                                                                                                                            |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicae01.abisibud.com/abisibud/ax/validar/abisibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisibin=025">https://sedesimplicae01.abisibud.com/abisibud/ax/validar/abisibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisibin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                                   |



**Teulada.** Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fii exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta.* Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats.* El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats.* L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llatets d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llatets d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llatets d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes rebudes mitjançant llistons i llatets d'empostissar de fusta o entaulats.* Les llatets d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escaridada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guexament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guexaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llatets d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llatets d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llatets d'empostissat, tindrà un gruix  $\geq 30$  mm. Els claus penetraran 25 mm en llatets d'empostissat de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

**Sistema d'evacuació d'aigües. Canals.** Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida.* El  $\phi$  dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigint al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.

**Punts singulars.** En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. **Ràfec.** Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. **Aiguafons.** Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. **Careners.** Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cunbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cunbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. **Lluernaris.** Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cercol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. **Juntes de dilatació.** En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Inclouent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

#### Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

#### SUBSISTEMA FAÇANES

##### 1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

#### Normes d'aplicació

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:          |                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |
| Código Seguro de Validación                                                           | 761f5d9408423590324e2f400ddec3d001                                                                                                                                                                                                                    | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Uri de validación                                                                     | <a href="https://sedesipmificat01.absiscobud.com/absiscid/arxius/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsini=025">https://sedesipmificat01.absiscobud.com/absiscid/arxius/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsini=025</a> |                             |
| Metadatos                                                                             | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                    |                             |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |



Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.  
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.  
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.  
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.  
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.  
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.  
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos  
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción  
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.  
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuïta, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

#### Components

*Revestiment exterior.* Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

*Fulla principal.* Estarà formada per: maons d'argila cuïta, bloc de formigó o morter.

*Revestiment intermedi.* Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

*Cambra d'aire.*

*Aïllament tèrmic.* Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

*Fulla interior.* Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

*Revestiment interior.*

Característiques tècniques mínimes

*Maons.* Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm<sup>2</sup> segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

*Blocs de formigó.* Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrotonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistent amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm<sup>2</sup>.

*Morters.* Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establerta al CTE DB SE-F punt 4.2.

*Cambra d'aire.* Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

*Revestiment interior.* Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

#### Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de travesa. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travoran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

*Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.* S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:          |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                           | 761f5d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                          |
| Uri de validación                                                                     | <a href="https://sedesimplic01.abisobud.com/abisoid/ar/x/dia/xbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025">https://sedesimplic01.abisobud.com/abisoid/ar/x/dia/xbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025</a> |
| Metadatos                                                                             | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                                                                                                                             |





capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distàncies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

**Revestiment intermedi.** Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

**Aïllant tèrmic.** En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

**Fulla interior: fàbrica de maó.** Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

**Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·laria.** A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

**Revestiment exterior: esquerdejat de morter.** Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rasant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

**Replanteig.** Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

**Col·locació de maons d'argila cuita.** Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc.), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

**Col·locació de blocs d'argila alleugerida.** Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser  $\geq 7$  cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

**Col·locació de blocs de formigó.** Degut a la conicitat dels alvéols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'empenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclouï l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d940842390324e2f400decc3001                                                                                                                                                                                                             |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpflic01.apsiscloud.com/apsisid/ax/xdiaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesmpflic01.apsiscloud.com/apsisid/ax/xdiaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                 |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                   |



*Llindes.* S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

*Trobades de la façana amb els forjats.* Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

*Trobades de la façana amb els pilars.* Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars.

*Juntes de dilatació.* Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà  $\geq 1\text{cm}$  i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

*Arrencada de la fàbrica des de fonamentació.* Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància  $\geq 15\text{cm}$  per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

*Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes.* Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

*Trobada de la façana amb la fusteria.* La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigut sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

*Ampits i rematades superiors de les façanes.* Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

*Ancoratges a la façana.* Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

*Ràfecs i cornises.* Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

*Revestiment intermedi.* Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

*Aïllant tèrmic.* La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panells haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

*Fulla interior, fàbrica de maó.* Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

*Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria.* Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Verificación                                                | 761f5d9d40842390324e2f400decc3001                                                                                                                                                                                                           |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.fica01.abisobud.com/abisid/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025">https://sedesmpj.fica01.abisobud.com/abisid/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                               |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |



indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'alçada lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

**Revestiment exterior.** S'humitejarà la superfície a esquarterar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquarterada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

#### Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

#### Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

## 2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dona prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmissió tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

**Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica.** D. 21/2006.

**Norma bàsica de la edificació sobre condiciones acústicas en los edificios,** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

**UNE.**

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 2.1 Fusteries exteriors

#### 2.1.1 Fusteries de fusta

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, d'esquadres de fusta, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiment de base. No comprèn l'envidrament.

#### Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats o esquadries de fusta de pes específic  $\geq 450 \text{ kg/m}^3$  i humitat  $\leq 15\%$ . S'hi col·locaran ribets de fusta quan disposin d'envidrament, la protecció exterior serà pintura, lacat o vernís. També es tindran en consideració els accessoris i les ferramentes, a l'igual que els junts perimetral.

**Característiques tècniques mínimes**

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. I aniran protegides exteriorment amb pintures o vernissos.

#### Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadries no presentaran guerdaments, fongs ni abonyegaments i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb macles rígides formant angles rectes. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran les dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs.

#### Execució

##### Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes, no estaran en contacte amb el terreny. Es protegiran contra els agents biòtics i abiòtics. Segons CTE DB SE-M punt 3.2.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 761f5d9408423590324e2f400dec34001                                                                                                                                                                                                                   | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  | <a href="https://sedesipmificat01.abisibud.com/abisid/ax/validar/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesipmificat01.abisibud.com/abisid/ax/validar/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |                             |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                       |                             |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |





## Fases d'execució

### Replanteig.

*Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment.* Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

*Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base.* Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

*Segellat.* Si convé les juntes es segellaran amb massilles especials.

*Eliminació dels rigiditzadors.* I tapat de forats, si és necessari, amb els materials adequats.

*Col·locació dels mecanismes.*

*Neteja de tots els elements.*

*Toleràncies d'execució.* Replanteig:  $\pm 10$  mm; Nivell previst:  $\pm 5$  mm; Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm/m; Aplomat:  $\pm 2$  mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret:  $\pm 2$  mm.

*Control i acceptació*

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La franquícia entre la fulla i el bastiment serà  $\leq 0,2$  cm.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

## Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament.

## Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de llum d'obra d'element col·locat. Incloent-hi en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els envidraments. S'haurà d'especificar si s'inclouen els bastiments de base, les pintures i els vernissos.

ut els elements singulars d'ebenisteria, completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

## 2.2 Envidrament

### 2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

*Vidre Simple.* Envidrament format per una sola fulla de vidre.

*Vidre Laminat.* Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

*Vidre Aïllant o doble.* Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

*Vidre Trempat.* Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

*Vidre resistent al foc.* Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescent, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

## Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de sílici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

*Sistema de fixació.* Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

*Característiques tècniques mínimes*

*Vidres. Vidre laminat.* Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de trempat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuits, caiguda persones, etc.), Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma).

*Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescent o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

*Sistema de fixació.* Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de

|                                                                              |                                                                                                                |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 761f5d9408423590324e2f400dec3001                                                                               | Fecha documento: 28/04/2020     |
| Código Seguro de Validación                                                  | https://sedesimplica01.abisobud.com/abisid/ax/diaryxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025 |                                 |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración                                                                                  | Estado de elaboración: Original |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                |                                 |





Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

## Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. Cement, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Àrids, compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. Aigua, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Cement, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

## Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de juntes de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formaran la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. Juntes de retracció, s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reberts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser  $\leq 70$  cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell:  $\pm 10$ mm. Planor:  $\pm 5$ mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor  $\geq$  al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

## Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

m³ les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

## SUBSISTEMA DEFENSES

|                                                                              |                                                                                                                  |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | Código Seguro de Verificación                                                                                    | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Metadatos                                                                    | Uri de validación                                                                                                |                             |
|                                                                              | https://sedesipmiflca01.abisibud.com/abisid/ax/ax/lanxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025 |                             |
| Origen: Origen administración                                                | Estado de elaboración: Original                                                                                  |                             |



## 1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

### Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

**Bastidor.** Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

**Passamans.** Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

**Entrepilastres.** Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

**Ancoratges.** Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatges als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.

**Peça especial.** Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

### Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen electroquímico de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapunts, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

**Acabats.** El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a  $q_k = 100$  kN.

### Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Inclou els passamans i les peces especials.

## SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

## 1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

|                                                                                                                     |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:                                        | Código Seguro de Validación |
| https://sedesimplic01.abcisibud.com/abcisibud/ax/xdia/abxsbaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabxsin=025 | Uri de validación           |
| Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                       | Metadatos                   |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                                                         |                             |





Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

## Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.  
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).  
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).  
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.  
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)  
Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.  
Llei del soroll. Ley 37/2003.  
Contaminació acústica. RD 1513/2005.  
Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84  
UNE  
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.  
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.  
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos  
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción  
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.  
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 1.1 Rígids, semirígids i flexibles

#### Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

**Aïllament en camises aïllants.** En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

**Aïllament en plaques.** Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

**Aïllament en plafons sandwich.** Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m<sup>2</sup> de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m<sup>2</sup> o fracció.

#### Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

**Neteja i preparació del suport.** Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica,



làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

#### Col·locació de l'element

*Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix.* El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

*Plaques moldejades per a terra radiant.* Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

*Aïllament exterior per a suport de revestiment continu.* La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantones, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques:  $\leq 6$  mm. Encavalcament de la malla:  $\geq 10$  cm i planor:  $\pm 3$  mm/2 mm.

#### Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriments o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.

ml de camises aïllants.

## 2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

### 2.1 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies membranes.

#### Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

*Membranes de làmines bituminoses no protegides.* Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral.* Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica.* Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

*Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral.* Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

*Membranes amb làmines de PVC no protegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

*Membranes amb làmines de PVC autoprotegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

*Barreres sintètiques i metàl·liques.*

*Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.*

*Membranes amb làmines elastomèriques.* Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

#### Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressats de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les

|           |                                                                                                                    |                                 |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Metadatos | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:                                       | Fecha documento: 28/04/2020     |
|           | Código Seguro de Validación                                                                                        |                                 |
| Metadatos | Uri de validación                                                                                                  | Estado de elaboración: Original |
|           | https://sedesmpj.fic01.abisobud.com/abisofid/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabss/n=025 |                                 |
| Metadatos | Origen: Origen administración                                                                                      |                                 |
|           |                                                                                                                    |                                 |



característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

**Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini.** Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendants han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. **Toleràncies d'execució:** Encavalcaments:  $\pm 20$  mm.

**Làmines adherides amb oxiasfalt.** Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. **Membrana fixada mecànicament.** Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

**Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb mastic modificat de base quitrà.** Les capes de mastic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment portland. Els junts de dilatació de la capa de pendants, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de mastic:  $\geq 3$  mm. El mastic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària  $\leq 2$  m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del mastic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El mastic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

**Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla.** El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

**Membrana adherida.** Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui.

**Membrana no adherida o fixada mecànicament.** Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: **Soldadura química** amb un agent de soldadura per fusió en fred, **Soldadura en calent** fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, **Adhesiu** aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

**Membranes amb làmines de PVC.** Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguacons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendants. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de portland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendants han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

**Membrana amb làmines elastomèriques.** Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

**Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.** En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m<sup>2</sup>. Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m<sup>2</sup>. Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

### SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

#### SUBSISTEMA PARTICIONS

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d940842390324e27400ddec3001                                                                                                                                                                                                               |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abcisibud.com/abcisidiv/ax/idx/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplica01.abcisibud.com/abcisidiv/ax/idx/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                   |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |





## 1 ENVANS

Paret sense missió portant.

### 1.1 Envans prefabricats

#### 1.1.1 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

##### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma bàsica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

**Norma de Construcción Sismoresistente, NCSE-02.** BOE. 11/10/02.

**Norma reglamentaria d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93.** O. 18/01/94.

**Pliogo General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88.** BOE. 3/08/88.

**Pliogo General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85.** BOE. 10/06/1985

**Pliogo General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90.** BOE. 165; 11/07/90.

##### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.

**Característiques tècniques mínimes**

**Plaques o panells prefabricats.** Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.

**Entramat interior.** Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa - perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.

**Pastes.** Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.

**Cintes.** Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microporforat), o per a reforçar cantons (cantonerres).

**Control i acceptació**

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

#### Execució

**Condicions prèvies**

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfil·laria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microporforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

**Fases d'execució**

**Replanteig dels perfils.**

**Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils.** Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçada lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

**Toleràncies d'execució.** Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

**En cas d'entramat interior de fusta.** Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaràn als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

**En cas d'entramat de fusteria metàl·lica.** Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cercols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

**Acabats.** L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressals ni trencaments.

**Control i acceptació**

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

**Amidament i abonament**

|                                                                              |                                                                                                                      |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615f9408423590324e2f400d0ec34001                                                                                    | Fecha documento: 28/04/2020     |
| Código Seguro de Validación                                                  | https://sedesimplicia01.abisobud.com/abisobud/ax/validar/abisobud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabstn=025 |                                 |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración                                                                                        | Estado de elaboración: Original |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                      |                                 |



m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

## 2 MAMPARES

Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.

### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-DB SU, Seguretat d'Utilització; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústiques en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## 2.1 Fusta

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils de fusta vista o oculta i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o finestres.

### Components

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, entramat, panell, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i fixació, tapajunts i ribet.

#### Característiques tècniques mínimes

**Entramat.** Estarà format per una sèrie de perfils: perfil suport, intermedi, repartiment i guia. Els perfils de fusta massissa estaran correctament escarats, tindran les seves cares vistes, raspallades i escatades de taller, amb acabat pintat o envernissat. Per als perfils ocults no es precisen fustes de les empleades normalment en ebenisteria i decoració.

**Panell.** Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc...). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles, (en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).

**Tancament.** En cas que el panell tingui portes.

**Perfils d'acabat.** Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.

**Peces d'acoblament i fixació.** Tensor, esquadra de fixació, etc... seran d'acer protegit contra la corrosió. Els galces podran ser de fusta molt dura com roure, faig, etc...

**Tapajunts i ribets.** Seran de fusta, presentant les seves cares i cantells vists, raspallats i escatats.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les corresponents comprovacions d'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils de fusta, Taulers de fusta o suro, Pintures o vernissos, Vidre i Escumes elastomèriques.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

## Execució

### Condicions prèvies

Es replantejarà la mampara a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.

### Fases d'execució

**Mampara desmuntable.** Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locarà, els perfils de repartiment, els perfils suport, i els perfils intermedis, fixant-los per pressió, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist*, es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult*, el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols, i es col·locarà el tapajunt.

**Mampara fixa.** Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locaran els perfils de repartiment, els perfils suport i els perfils intermedis mitjançant esquadra de fixació, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist*, es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult*, el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols.

**Acabats.** El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.

#### Control i acceptació

Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.

Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

## Amidament i abonament

m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer fusta i panell o envidrament, fins i tot trepants, fixació a paraments, ajustat d'obra, presentació, anivellat i aplomat, canalitzacions, repàs i ajustament final.

## 3 FUSTERIES INTERIORS

|                                                                              |                                                                                                                   |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615f9408423590324e2f400dec3d001                                                                                  | Fecha documento: 28/04/2020     |
| Código Seguro de Validación                                                  | https://sedesimplic401.abisibud.com/abisibud/ax/xdaxabxasaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabxibn=025 |                                 |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración                                                                                     | Estado de elaboración: Original |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                   |                                 |



Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

### 3.1 Portes de fusta

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escalera de fusta de pes específic  $\geq 450\text{kg/m}^3$  i humitat  $\leq 15\%$ .

Ribets de fusta quan disposin d'envirament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetral, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guexaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

#### Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla prevists, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.

Col·locació de la ferramenta.

Fixació definitiva.

Neteja i protecció.

Toleràncies d'execució. Horizontalitat:  $\pm 1\text{ mm}$ . Aplomat:  $\pm 3\text{ mm}$ . Pla previst de la fulla respecte al bastiment:  $\pm 1\text{ mm}$ . Posició de la ferramenta:  $\pm 2\text{ mm}$ . Portes. Franquícia entre les fulles i el bastiment:  $\geq 0,2\text{ cm}$ . Franquícia entre les fulles i el paviment: entre  $0,2\text{ cm}$  i  $0,4\text{ cm}$ . Fixacions entre cada fulla i el bastiment:  $\geq 3$ .

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

#### Amidament i Abonament

$\text{m}^2$  de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

### SUBSISTEMA PAVIMENTS

#### 1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

|                                                                              |                                                                                                                   |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615f9d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                | Fecha documento: 28/04/2020     |
| Código Seguro de Validación                                                  | https://sedesimplicae01.apsiscloud.com/apsisid/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025 |                                 |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración                                                                                     | Estado de elaboración: Original |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                   |                                 |



#### Característiques tècniques mínimes

**Conglomerant. Ciment.** Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

**Materials bituminosos.** Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

**Materials sintètics.** Resines sintètiques, etc...

**Àrids.** La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

**Aigua.** S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

**Additius en massa.** Podran ser pigments.

**Productes d'acabat. Pintura.** Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmail, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífuges, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilitzant impedit el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

**Resina d'acabat.** Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

**Malla electrosoldada de rodons d'acer.**

**Làmina impermeable.**

**Juntes.** Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

**Sistema de fixació.**

**Control i acceptació**

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

#### Execució.

**Condicions prèvies**

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment*, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic*, si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

**Fases d'execució**

**Paviment continu amb morter de resines sintètiques.** *En cas de morter autoanivellant*, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

**Paviment continu amb morter hidràulic polimèric:** el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

**Paviment de terratzo continu.** Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

**Paviment de formigó. Acabat sense additius.** Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m<sup>2</sup> amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reberts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre  $\geq 3$  kg/mm<sup>2</sup>. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . **Toleràncies d'execució:** Gruix:  $\pm 10\%$  del gruix; Nivell:  $\pm 10$  mm; Planor:  $\pm$  mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

**Acabats. Amb empedra.** serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. **Amb graveta.** Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. **Amb terratzo in situ.** Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. **Amb aglomerat bituminós.** Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corròns, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C.

**Tractat superficialment.** S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriments), en capes successives mitjançant, brotxa,

|                                                                              |                                                                                                                               |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 761f5d940842390324e2f400dec3a001                                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Verificación                                                | https://sedesmpj.fica01.abisibloud.com/abisibloud/ax/validar/abisibloud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisibln=025 |                             |
| Uri de validación                                                            |                                                                                                                               |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                 |                             |





raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic*: serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

*Amb morter hidràulic polimèric*. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant*. Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

*Juntes. En cas de junta de dilatació*: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció*: l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m<sup>2</sup> de volum realment executat.

*Paviment de formigó acabat amb additius*. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regla vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

## SUBSISTEMA REVESTIMENTS

### 1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

*Rajoles*. De diferents tipus com: *Gres esmaltat*, absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcel·lànic*, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana*, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic*, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit*, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València*, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

*Peces complementàries i especials*. De molt diverses mesures i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

*Material d'unió*. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

*Material de rejuntat*. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer la junta plena.

*Material de replé de juntes de dilatació*. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'assejament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m<sup>2</sup>. Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

*Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu*. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                    |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.fica01.abisibud.com/abisibud/ax/validar/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesmpj.fica01.abisibud.com/abisibud/ax/validar/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                           |



fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

*Rajoles rebudes amb morter de ciment.* Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

*Acabats.* Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

*Toleràncies d'execució.* Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.

*Control i acceptació*

*De la preparació.* Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

*Materials i col·locació de l'enrajolat.* Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

*Juntes de moviment.* Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).

*Juntes de col·locació.* S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

## Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m², dedueixen el 50%; obertures > 2,00 m², dedueixen el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

## 2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

### Normes d'aplicació

*Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.*

### Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

*Característiques tècniques mínimes*

*Mortor fet en obra.* Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

*Morters preparats.* La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals sílicis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

*Juntes.* Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

*Material de reforç de l'arrebossat.* Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

*Control i acceptació*

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

### Execució

*Condicions prèvies*

Se suspndrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

*Fases d'execució*

*Arrebossat esquerdejat:* Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: ≤ 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

*Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat.* Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

*Arrebossats amb morter de ciment:* Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

*Arrebossat projectat amb morter de ciment.* Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

*Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc.* S'aplicarà amb remolinador una primera capa de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7f61f5d94d08423590324e27400d6cc3d001                                                                                                                                                                                                        |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicae01.abisobud.com/abisid/ax/xdia/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplicae01.abisobud.com/abisid/ax/xdia/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                               |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                 |



superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m<sup>2</sup>. El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m<sup>2</sup>. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

*Arrebossat amb morter preparat monocapa.* Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

*Toleràncies d'execució.* Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m<sup>2</sup>. Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

**Amidament i abonament**

m<sup>2</sup> d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m<sup>2</sup> i ≤ 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 50%; > 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; Obertures > 1,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

### 3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

**Normes d'aplicació**

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

**Components**

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

*Guix gruixut (YG).* S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de molt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

*Guix fi (YF).* S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de molt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

*Additius.* Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

*Aigua.*

*Cantoneres.* Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

**Execució**

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

*Acabats lliscat.* En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m<sup>2</sup>. Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Código Seguro de Verificación                                                | 761f5f9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                         |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpmifile01.abisibud.com/abisibud/ax/validar/abssaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025">https://sedesmpmifile01.abisibud.com/abisibud/ax/validar/abssaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                             |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                               |





#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; > 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m<sup>2</sup> en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

#### 4 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

##### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

##### Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martel·lè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

##### Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

*Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats.* S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

*Superfícies de fusta.* En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

*Superfícies metàl·liques.* Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

*Pintura al tremp.* S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.

*Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

*Pintura al silicat.* S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

*Pintura al ciment.* Dues capes espaïades en mes de 24 hores.

*Pintura plàstica, acrílica, vinílica.* Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

*Pintura a l'oli.* S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaïant-les un temps entre 24 i 48 hores.

*Pintura a l'esmalt.* Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

*Pintura martel·lè.* S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

*Laca nitrocel·lulòsica.* En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

*Vernís hidròfug de silicona.* Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

*Vernís gras o sintètic.* Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m<sup>2</sup>. Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta:* humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat:* nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

##### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

#### SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

##### SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

#### 1 CALEFACCIÓ

Es la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

##### Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Instalaciones de Climatización: Radiación. NTE-ICR/1975.

UNE. corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d40842390324e2f400ddec3d001                                                                                                                                                                                                                  |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicae01.abisobud.com/abisid/ax/xdia/abxasaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabxsi/n=025">https://sedesimplicae01.abisobud.com/abisid/ax/xdia/abxasaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabxsi/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                       |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |



Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.  
 Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.  
 Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.  
 Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995. Aparatos a gas. RD 1428/1992.  
 Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.  
 Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi . D 152/2002.  
 Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.  
 Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.  
 Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.  
 Rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.  
 Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).  
 Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.  
 Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.  
 UNE  
 UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.  
 UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.  
 UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos  
 UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción  
 UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.  
 UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 1.1 Generació

Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

#### Components

Els sistemes possibles són els següents:

Per aigua:

*Caldera domèstica.* Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

*Caldera multicelular.* Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.

*Caldera amb recuperació de calor.* Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.

*Calderes elèctriques.* Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).

*Dipòsits d'acumulació:* Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'engegui. Han d'estar ben aïllats.

Per aire:

*Equip convector.* L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Caldera: Dimensions i potència.

#### Execució

*Calderes:* Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\leq 5\%$ .

*Equip convector:* Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.

*Dipòsits d'acumulació:* És l'element on s'emmagatzema l'aigua calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.

Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.

Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

#### Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embridades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió elèctrica disponible d'acord amb la del cremador.

#### Amidament i abonament

ut de caldera, d'equip convector i dipòsit.

### 1.2 Emissors

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 761f5d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                             | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesemplicae01.abisobud.com/abisoidf/ax/idx/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesemplicae01.abisobud.com/abisoidf/ax/idx/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                 |                             |



Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

#### Tipus

*De columnes:* són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.

*De barres:* són del tipus tovalloles. Es poden fer diferents formes geomètriques.

*Plafons estrets i plans:* Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.

Alguns d'ells poden tenir greques convectors per tal de millorar el comportament convector dels emissors.

*Aeroescalfadors:* Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

#### Execució

*Emissors de columnes, de barres i plafons:* Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat (posició vertical):  $\pm 3$  mm, (posició horitzontal):  $\pm 3$  mm. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Característiques tècniques mínimes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

*Aeroescalfadors:* Ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. No ha d'estar mai penjat dels conductes de la xarxa. Les connexions amb les canonades d'aigua han de ser roscades. Les connexions, tant de l'aigua com la connexió elèctrica, s'han de poder fer amb facilitat un cop situat l'aeroescalfador en el seu lloc de treball. La distància mínima entre un aeroescalfador i matèries combustibles ha de ser 0,5 m si la potència del motor és superior o igual a 1 kW, i d'1 m si la potència nominal del motor és superior a 1 kW. L'aeroescalfador ha de quedar instal·lat en condicions de funcionament.

Condicions prèvies

Comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible.

Control i acceptació

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90°C.

#### Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

#### Amidament i abonament

ut dels aerotèrmics i dels emissors.

## 2 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

#### Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

*Conductes:* Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, polièster, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.

*Reixes:* Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.

*Airejadors:* Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7615f9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                                      |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesemplicio1.abcisibud.com/abcisibud/ax/validar/abcisibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?node=abcisibud=025">https://sedesemplicio1.abcisibud.com/abcisibud/ax/validar/abcisibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?node=abcisibud=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |



**Equips de ventilació:** Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.

**Aspiradors estàtics:** Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Característiques tècniques mínimes.

**Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.**

Control i acceptació

**Conducció i reixes:** Dimensions i material.

**Equips de ventilació:** Dimensions i potència.

## Execució

**Conducció:** El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar  $\geq 2,20$  m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig:  $\pm 10$  mm, aplomat del conducte en una planta:  $\pm 20$  mm, aplomat de l'aspirador:  $\pm 5$  mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a  $15^\circ$  amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.

**Reixes:** Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.

**Airejadors:** Han de situar-se a una distància del terra  $\geq 1,80$  m en el cas d'habitats. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.

**Equips de ventilació:** La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquests punts.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estancitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de gasos: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

## Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

## Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

## 3 IL·LUMINACIÓ

### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.

Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitats. Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d9408423590324e27400decc3001                                                                                                                                                                                                      |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abisobud.com/abisid/ax/xdiaxbsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabssin=025">https://sedesimplica01.abisobud.com/abisid/ax/xdiaxbsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabssin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                           |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         |



UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 3.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumineres.

#### Components

**Llumineres:** Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumineres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

**Accessoris per fluorescència:** reactància, condensador i cebadors.

**Làmpades:** s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

**Característiques tècniques mínimes.**

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

**Control i acceptació.**

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

#### Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumineres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumineres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

#### Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumineres equipades amb les làmpades corresponents.

#### Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

### 3.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

#### Components

**Llumineres:** Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

**Làmpades:** Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

**Bateria:** La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

**Equips de control i unitats de comandament:** Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

**Característiques tècniques mínimes.**

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

**Control i acceptació.**

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

#### Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumineres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumineres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

#### Verificacions

Les llumineres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

#### Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumineres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

## SUBSISTEMA SUBMINISTRES

### 1 AIGUA

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f615d94d08423590324e27400dec3d001                                                                                                                                                                                                            |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedes.mplificat01.abisobud.com/abisid/ax/da/xabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedes.mplificat01.abisobud.com/abisid/ax/da/xabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                 |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |





## Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll. Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

## UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## 1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

## Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:(segons DB-HS4-3.2.1.1)

*Clau de presa o collaret de presa en càrrega:* ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

*Tub d'escomesa:* de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

*Clau general de tall:* a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

*Vàlvules reductores*

*Grup elevador de pressió:* anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

*Pericons de registre amb tapa*

*Materials auxiliars:* maons, morters, formigons...

*Característiques tècniques mínimes.*

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

*Control i acceptació*

*Tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

*Pericons:* material, dimensions.

## Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                             |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.fic01.abisobud.com/abisofid/arx/diaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabss/n=025">https://sedesmpj.fic01.abisobud.com/abisofid/arx/diaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabss/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                   |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 |





mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

**Branca:** es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

**Tubs i accessoris:** Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

**Pericons:** disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

**Escomesa:** Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

## Verificacions

**Branca:** unions i compatibilitat del material de replè.

**Tubs i accessoris:** Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

**Escomesa:** Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

## Amidament i abonament

m<sup>3</sup> el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

ut l'it dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escomesa d'aigua.

## 1.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

## Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

**Tubs de metall:** com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

**Tubs de plàstic:** com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

**Dipòsits acumuladors.** Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

**Tubs de metall :** coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

**Tubs de plàstic :** Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

**Aïllaments tèrmics:** dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

**Escalfador instantani d'ACS a gas:**

**Caldera per ACS:** Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

**Dipòsits acumuladors d'ACS.**

**Termo elèctric:** Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

Control i acceptació

**Comptadors:** Cabal, diàmetre.

**Tubs, accessoris i elements de la instal·lació:** el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

**Aïllaments:** material i característiques físiques.

**Dipòsits acumuladors:** Capacitat, mida i material

## Execució

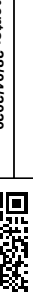
Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

**Comptadors.** Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:          |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                           | 761f5d9d408423590324e2f400d6c3d001                                                                                                                                                                                                                      |
| Uri de validación                                                                     | <a href="https://sedesimplica01.abciscloud.com/abcis/idiar/x/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025">https://sedesimplica01.abciscloud.com/abcis/idiar/x/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025</a> |
| Metadatos                                                                             | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                         |



**Tubs.** És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixos al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tancar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

**Aïllament.** És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

**Aixetes.** És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçada de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell:  $\pm 10$  mm

**Claus i vàlvules.** És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embudades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçada de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

**Escalfador instantani i Termo elèctric:** L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre pernys de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplacs i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior  $\geq 20$  cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que porti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

**Caldera:** Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\leq 5\%$ .

**Dipòsits i acumuladors.** És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçada de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

**Control i acceptació**

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).

Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

## Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigida a la 1ª fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la 1ª de funcionament; mesura de 1ª a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

## Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

## 2 GAS NATURAL

### Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

Aparatos a gas. RD 1428/1992 .

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5e940842390324e2f400decc3d001                                                                                                                                                                                                                 |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesipmific401.apsibcloud.com/bsisid/ax/xdia/absawsab/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesipmific401.apsibcloud.com/bsisid/ax/xdia/absawsab/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                |





UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.  
 UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.  
 UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos  
 UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción  
 UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.  
 UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.  
 UNE. UNE 60670-1:1993 Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Parte 1: Generalidades y terminología. Tub d'acer sense soldadura UNE 36.080, UNE 19.040, UNE 19.046. Tub de coure UNE 37.141.  
 Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles. BOE: 9-01-86.  
 Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". BOE: 6-12-74.

## 2.1 Connexió a xarxa

El gas natural es subministra de manera canalitzada. La connexió a xarxa es defineix com el conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de tall general. La seva funció és la de subministrar gas a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia subministradora o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió.

### Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

*Tub d'escomesa:* de polietilè (PE) a dimensionar per la companyia subministradora, amb beina de protecció del tub generalment de PVC o acer galvanitzat.

*Armari de regulació:* amb clau de tall, filtre, regulador de pressió, presa de pressió i clau de sortida.

*Control i acceptació*

*Tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

*Armaris:* material, dimensions.

### Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F.

Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar la xarxa de subministrament de gas.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici conservant les característiques de la xarxa de subministrament de gas, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

*Tubs:* El material per la connexió pot ser de coure, d'acer, d'acer inoxidable i de polietilè, sempre han d'estar allotjats en una beina de protecció, en el subsòl o encastats a les parets.

Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, aigua, electricitat alta o baixa i telefonia, etc, complint amb la normativa vigent.

Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'una beina de protecció. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.

El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

*Armari de regulació:* Haurà de ser el model acceptat per la companyia subministradora de gas. Aniran instal·lats adossats o encastats a la paret, a una alçada respecte del terra de 0,50m i 1,50m, cal encastar una beina, generalment de PVC, des de la base inferior fins a la xarxa per tal de facilitar l'entrada del tub de polietilè que enllaça amb la clau d'entrada. Un cop encastat l'armari, s'hauran d'omplir amb morter de ciment els espais existents entre l'armari i el forat.

*Control i acceptació*

*Brancal:* es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

*Tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions i estanquitat. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Vàlvules i característiques de muntatge.

*Armari de regulació:* disposició, material, dimensions, tapa registre. Canonada d'escomesa a l'armari de regulació.

### Verificacions

Brancal es controlaran les unions i compatibilitat del material de replè.

*Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

*Escomesa:* Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum.

Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat. Prova d'estanquitat i resistència mecànica de la instal·lació completa.

### Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m³ el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut l'escomesa de gas.

## 2.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins al punt de consum. La seva funció és la de distribuir el gas dins l'edifici fins al punt de consum.

### Components

Des de presa de xarxa a comptadors: *centralització de comptadors, presa de pressió a l'entrada, clau d'entrada, regulador de pressió amb vàlvula de seguretat, limitador de cabal, comptador, presa de pressió a la sortida.*

Des de comptadors a punt de consum: *tub, clau d'habitatge, presa pressió d'habitatge, clau de connexió de l'aparell i reixetes de ventilació.*

|           |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|           | Código Seguro de Verificación                                                | 761f5d9408423590324e2f400ddec34001                                                                                                                                                                                                                          |
| Metadatos | Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.caj01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validarxsabseweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabss/n=025">https://sedesmpj.caj01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validarxsabseweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabss/n=025</a> |
|           | Origen: Origen administración                                                | Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                                             |
|           |                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                                 |



Els tubs poden ser de: acer negre sense soldadura o de coure. El tub de coure ha de ser desoxidat amb fòsfor, subministrats en barra. No s'admeten els tubs de coure recuit o tou, subministrat en rotllo.  
Els accessoris d'unió, reduccions, derivacions, colzes, corbes, connexions per junta plana, etc.. seran mitjançant soldadura per capil·laritat.

## Execució

### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Es procuraran les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

**Comptadors:** Els comptadors poden anar amb connexions roscades o embridades. Estaran centralitzats per escales en un lloc accessible, visible, sec i ventilat i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte. Ha de quedar ben connectada a la xarxa de subministrament i distribució. No s'ha de col·locar en cambres d'instal·lacions si no són per al seu ús exclusiu. Abans del comptador s'ha de col·locar una aixeta de pas de les característiques que requereix la instal·lació. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Alçària col·locació:  $\leq 2,2$  m. Toleràncies d'instal·lació: - Posició:  $\pm 50$  mm.

**Presa de pressió, regulador de pressió i limitador de cabal:** S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte. Ha d'anar connectat a la xarxa. La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova. Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb tot en funcionament. Toleràncies d'instal·lació: - Posició:  $\pm 10$  mm.

**Tubs:** El tub és el lloc per on va el gas fins arribar al punt de consum o clau de pas. Poden anar vistos o ocults, sota beina o conductes per tal de protegir el seu pas pels llocs que així es consideri necessari o estigui previst. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu i, si cal, disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar las distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir esforços mecànics. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció.

**Claus i vàlvules:** És l'element que regula el pas del gas per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o depèn de la mida embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

### Control i acceptació

**Comptadors:** S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa. S'ha de comprovar que les rosques, les brides, els junts i els cargols estiguin en bon estat. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Dimensions i ventilació de l'armari de comptadors.

**Tubs, accessoris i elements de la instal·lació:** el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions de projecte.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Distribució interior i exterior de canonada. Vàlvules i característiques de muntatge.

## Verificació

Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat, resistència mecànica i comprovació de la xarxa sota pressió.

Prova de funcionament als aparells instal·lats. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

## Amidament i abonament

m l el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus i vàlvules de pas, comptador, regulador de pressió, presa de pressió.

## SUBSISTEMA EVACUACIÓ

### 1 LÍQUIDS

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                 |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.apsisibud.com/bsisid/ax/validar/sbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025">https://sedesimplica01.apsisibud.com/bsisid/ax/validar/sbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                     |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |







L'arrebossat s'ha d'aplicar pressió amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

**Pous de registre o ressalt:** Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest):  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix:  $\pm 24$  mm, dimensions interiors:  $\pm 5$  D,  $< 12$  mm. Nivell soleres:  $\pm 12$  mm. Gruix (e):  $e \leq 30$  cm:  $+ 0,05$  e ( $\leq 12$  mm),  $- 8$  mm;  $e > 30$  cm:  $+ 0,05$  e ( $\leq 16$  mm),  $- 0,025$  e ( $\leq -10$  mm) Planor:  $\pm 10$  mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ . El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. **Parets per a pous:** Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$ , sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El llistat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

#### Verificacions

**Tubs:** Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

**Pericons i pous de registre o ressalt:** Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

#### Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m<sup>2</sup> el llit dels tubs, l'anivellament el rebert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m<sup>2</sup> parets del pou de registre.

#### 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

#### Components

**Tancaments hidràulics:** Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

**Tubs de petita evacuació:** Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

**Col·lectors:** Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

**Baixants:** Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

**Ventilacions:** Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

**Canals:** Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

**Pericons:** Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

**Boneres i reixes de desguàs:** Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

**Separador de greixos:** S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixen de cuines o garatges.

**Sistema de bombeig i sobreelevació:** S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

**Vàlvules antiretorn de seguretat:** S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

#### Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

**Tancaments hidràulics.**

**Sifons individuals a cada aparell:** Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. **Caixa sifònica:** Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. **Bonera sifònica:** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d9408423590324e2f400dec30001                                                                                                                                                                                                                    |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.fic401.abisibud.com/abisibud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabss/n=025">https://sedesmpj.fic401.abisibud.com/abisibud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabss/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |





l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. **Pericons** sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressió amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

**Tubs de petita evacuació:** El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent:  $\geq 2,5\%$ . Radi interior de les curvatures:  $\geq 1,5 \times D$  tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

**Col·lectors:** Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió  $\geq 2$  kg/cm<sup>2</sup>. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent:  $\geq 2\%$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm. Franquia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

**Baixants:** El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm. Toleràncies d'execució: desplaços verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30$  mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

**Ventilacions:** La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

**Canals:** Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. **PVC.** Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports  $\leq 70$  cm, entre junts de dilatació  $\leq 1200$  cm. **Planxa.** L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports  $\leq 50$  cm, entre junts de dilatació  $\leq 600$  cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments portland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent:  $\pm 2$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa:  $\pm 2$  mm. **Peces ceràmiques.** Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces:  $\geq 10$  cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total; PVC, ceràmica:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total.

**Pericons:** Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Guix de la solera:  $\geq 10$  cm. Guix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$ . Toleràncies d'execució: aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm, planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m, planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressió amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

**Boneres:** La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment:  $\pm 5$  mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. **Elements de goma termoplàstica.** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. **Element col·locat amb morter.** El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

**Canal de recollida amb reixa de desguàs:** Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera:  $\pm 20$  mm, aplomat total:  $\pm 5$  mm, planor:  $\pm 5$  mm/m, escarlat:  $\pm 5$  mm respecte el rectangle teòric. **Reixa.** El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el

|           |                                                                                                                    |                               |                                    |                             |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Metadatos | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:                                       | Código Seguro de Verificación | 761f5d9d408423590324e2f400d6cc3001 | Fecha documento: 28/04/2020 |
|           | https://sedesipm/ica01_apsis/obd/cont/absis/df/ax/idx/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025 |                               |                                    |                             |
|           | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                      |                               |                                    |                             |



bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guexament:  $\pm 2$  mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment:  $- 10$  mm,  $+ 0$  mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

**Separador de greixos:** Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

**Sistema de bombeig i sobreelevació:** La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

**Vàlvules antiretorn de seguretat:** La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

**Control i acceptació**

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

#### Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

#### Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

#### 2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación.** RD 2532/1985.

**UNE.** UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.** RD 919/2006.

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

**Conductes:** Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.

**Xemeneies:** Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.

**Barret de xemeneia:** Element final de sortida de fums de la xemeneia.

**Característiques tècniques mínimes.**

Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.

**Control i acceptació**

**Conductes, xemeneies i barret:** Dimensions i material.

#### Execució

**Conductes: Generalitats.** La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent  $\geq 3\%$ . Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d408423590324e27400dec3d001                                                                                                                                                                                                                    |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abisibud.com/abisidif/ax/validarxsabaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025">https://sedesimplica01.abisibud.com/abisidif/ax/validarxsabaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |



conducció i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació  $\leq 10^\circ$  respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància  $\geq 5$  cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o rebllons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800 mm de diàmetre:  $\leq 8$  m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm:  $\leq 4$  m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000,  $\leq 15$  mm. *Conducció d'alumini rígida, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada*: distància entre suports: trams horitzontals:  $\leq 3,5$  m, trams verticals:  $\leq 8$  m. *Conducció d'alumini flexible*: distància entre suports: trams horitzontals:  $\leq 1,5$  m, trams verticals:  $\leq 3$  m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats*: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets properes i temperatura ambient:  $\leq 5^\circ\text{C}$ . Temperatura superficial parets properes:  $\leq 28^\circ\text{C}$ . Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000,  $\leq 15$  mm. *Tram horitzontal*: Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a  $15^\circ$ . *Tram vertical*: La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre  $30^\circ$  i  $60^\circ$ , per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutsge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a  $15^\circ$ . *Boca de sortida*: La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris*: S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.

*Barret de xemeneia*: Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.

Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.

Pel sistema d'extracció de gasos: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

#### Verificacions

*Conducció*: Unió de les peces i subjecció.

*Xemeneies*: Aplomat, alçada i subjecció.

*Barret de xemeneia*: Subjecció.

#### Amidament i abonament

*Conducció i xemeneies*: Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

#### 3 SÒLIDS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat.

El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducció vertical.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

|                                                                              |                                                                                                                          |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 761f5d9d0842390324e2f400decc3001                                                                                         | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Verificación                                                | https://sedesipmiflca01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validar/abcisibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025 |                             |
| Uri de validació                                                             | Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original                                                             |                             |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                          |                             |



## Components

*Conducces verticals:* Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.

*Aspiradors estàtics:* Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

*Comporta d'abocament:* S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.

*Comporta de neteja:* S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.

*Tremuja o "tolva":* Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.

Característiques tècniques mínimes.

Verticalitat dels conductes, ajustament de les portes.

Control i acceptació

*Conducces, aspiradors i portes:* Dimensions i material.

## Execució

*Conducces verticals:* El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30°. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.

*Aspiradors estàtics:* El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.

*Portes:* Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les portes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues portes alhora.

Control i acceptació

Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

## Verificacions

*Conducces verticals:* Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.

*Aspiradors estàtics:* Posada en marxa i comprovació de funcionament.

*Comporta d'abocament:* Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

## Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.

m² de conducte formació de tremuja.

ut de portes i aspiradors estàtics.

## SUBSISTEMA TRANSPORT

### 1 ASCENSOR

Aparell elevador (elèctric o hidràulic), que es desplaça per cables, guies o qualsevol altre sistema, amb una inclinació superior a 15 graus, destinat al transport de persones o mercaderies amb l'ajut d'una cabina accessible i equipada amb elements de comandament.

## Normes d'aplicació

Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors. RD 1314/1997.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI, Seguretat en cas d'incendi. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'accessibilitat de Catalunya. D135/1995.

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT 2002. RD 842/2002.

UNE. UNE-EN 81-1:2001 Regles de seguretat per la construcció i instal·lació d'ascensors. Part 1: Ascensors elèctrics. UNE-EN 81-2:2001

Regles de seguretat per la construcció i instal·lació d'ascensors. Part 2: Ascensors hidràulics

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## Components

Cambrà de maquinària amb grup tractor, limitador de velocitat i armari de maniobres i comandaments generals.

Recinte o buit amb cabina i tots els seus components, portes de planta, cables de suspensió i paracaigudes.

Fossa amb amortidors.

Instal·lació elèctrica, sistema de maniobres i memòries, senyalitzacions en plantes, dispositius de tancament, socors, comandaments.

Característiques mínimes

L'element de suport serà tot el buit tancat amb parets i sostre, la seva estructura suportarà totes les reaccions de la maquinària, fins i tot en cas d'impacte. Els materials compliran les condicions de resistència al foc definides en el CTE DB- SI.

Aquest buit es destinarà exclusivament al servei de l'ascensor, sense canalitzacions, ventilacions ni instal·lacions tret de les pròpies pel seu correcte funcionament.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7f61f5d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesipmiplica01.apsisobud.com/bsisid/ax/idiarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025">https://sedesipmiplica01.apsisobud.com/bsisid/ax/idiarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                     |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |





## Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial compliran les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes i disposicions vigents, relatives a fabricació i control industrial.

## Execució

### Condicions prèvies

El buit, el fossar i la cambra de maquinària han d'estar completament acabats, seguint les condicions fixades per la D.T. i les instruccions facilitades pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra, tenint en compte si és elèctric o hidràulic.

### Fases d'execució

*Fixació de guies i cables* de tracció en elevadors elèctrics.

*Fixació de guies i pistó* en elevadors d'impulsió hidràulica.

*Col·locació* d'amortidors de fossar; de contrapesos, en cas d'elevadors elèctrics; de portes d'accés de plantes; del grup tractor i connexions elèctriques, amb dispositius anti vibratori; del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques, en cas d'elevadors elèctrics; del bastidor i cabina amb acabats; de portes de cabina; del limitador de velocitat a la part superior i paracaigudes a l'inferior de la cabina; de la botonera de cabina i botoneres de pis, amb les corresponents connexions elèctriques; del selector de parades i connexions elèctriques.

*Prova de servei de la instal·lació.* Es connectaran elèctricament el quadre de comandaments, la cabina i els comandaments exteriors, per mitjà d'elements practicables. Es disposarà d'instal·lació fixa d'enllumenat al buit, de dispositiu de parada de l'ascensor al fossar, de presa de corrent, d'enllumenat permanent de cabina i de presa de corrent independent a la cambra de maquinària. El dispositiu de socors s'alimentarà independentment de la font de l'ascensor.

### Toleràncies

Portes de cabina- tancament al buit:  $\leq 12$  cm; Portes de cabina- porta exterior:  $\leq 15$  cm; Element mòbil - tancament del buit:  $\leq 3$  cm; Entre els elements mòbils:  $\leq 5$  cm.

### Control

L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents: *Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans*. Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendants incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaría). Limitador de l'excés de velocitat. Amortidors d'acumulació d'energia i de dissipació d'energia. No ha de ser possible activar la posada en moviment en el cas que la càrrega superi el valor màxim admissible. Els ascensors ràpids han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat. Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent. Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta. El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants. En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre. Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

## Amidament i abonament

ut Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.F.

## Verificació

Comprovacions entre l'expedient tècnic presentat a l'òrgan competent i la instal·lació executada.

Es presentaran certificats d'homologació i proves d'equips i materials. S'exigirà l'autorització de posta en servei de l'òrgan competent.

## SUBSISTEMA SEGURETAT

### 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganyada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI.** RD 1942/93.

**Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes.** RD 1942/1993.

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002.** RD 842/2002.

**UNE.** UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

**UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.**

**UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.**

**UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos**

**UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción**

**UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.**

**UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.**

### Components

*Extintors portàtils:* Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.

*Sistema de columna seca:* Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.

*Sistema de boques d'incendi:* Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.

*Sistema de detecció i alarma:* Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Verificación                                                | 761f5d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                     |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesemplicad01.abcisobud.com/abcisobud/ax/validarxsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabstn=025">https://sedesemplicad01.abcisobud.com/abcisobud/ax/validarxsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabstn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                           |



**Sistema d'extinció automàtica:** Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.

**Hidrants exteriors:** Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.

**Senyalització dels recorreguts d'evacuació:** Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

**Característiques tècniques mínimes.**

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

**Control i acceptació**

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

## Execució

**Extintors portàtils:** Poden ser de pols seca polivalent o anhidrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor:  $\leq 1700$  mm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 50$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

**Sistema de columna seca:** Presa d'aigua a façana. Els rècord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. **Sortides de planta.** Els rècord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estanques a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

**Sistema de boques d'incendi:** Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. **Tubs d'acer galvanitzat.** La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estanques a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

**Boca d'Incendi Equipada.** Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del rècord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

**Sistema de detecció i alarma:** Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat:  $\pm 3$  mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. **Detectors** poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d9d08423390324e2f400d6ec3d001                                                                                                                                                                                                                                 |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.fica01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validar/abcisibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabcisibn=025">https://sedesmpj.fica01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validar/abcisibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabcisibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                       |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |





de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.

*Sistema d'extinció automàtica:* Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

*Hidrants exteriors:* L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

*Senyalització dels recorreguts d'evacuació:* L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell:  $\pm 5$  mm, aplomat:  $\pm 1$  mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

#### Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

#### Verificacions

*Elements:* Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

*Tubs:* Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

#### Amidament i abonament

ut els elements.

ml els tubs.

### 2 PROTECCIÓ AL LLAMP

Sistema extern de protecció al llamp amb la finalitat de captar el corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006.CTE DB SU 8, Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

UNE. UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

#### Components

*Captadors:* Capten el corrent extern. Poden ser puntes Franklin, malles conductores o parallamps amb puntes actives.

*Derivadors o conductes de baixada:* Conduïxen el corrent de descàrrega atmosfèrica des dels captadors fins a la xarxa de connexió a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

*Captadors i derivadors:* Dimensions i material.

#### Execució

*Captadors:* Franklin. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 50$  mm, aplomat:  $\pm 20$  mm. Muntat superficialment a paret, els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. Distància entre cada dos suports:  $\geq 700$  mm. Muntat sobre sòcol, el sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.

*Derivadors o conductes de baixada:* Via d'espumes. Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra els llamps. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara: embalatges, retalls de tubs, etc.

#### Amidament i abonament

ut els captadors.

ml els derivadors o conductes de baixada.

### 3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció i la transmissió d'alarma contra intrusió als edificis.

#### Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

|                                                                              |                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 761f5d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                 |
| Código Seguro de Verificación                                                | https://sedesmpjficat01.abcisibud.com/abcisidif/ax/xdiaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025 |
| Uri de validación                                                            | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                      |
| Metadatos                                                                    |                                                                                                                    |

Fecha documento: 28/04/2020



## Components

**Detectors d'infraroigs:** Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.

**Contactes:** Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.

**Central de seguretat:** Rep la informació dels detectors i els contactes.

**Sirenes:** Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.

**Marcadors telefònics:** Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.

**Conductors:** Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.

**Senyalització amb rètols:** Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

## Execució

En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.

**Detectors:** Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de  $\pm 30$  mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.

**Contactes:** Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.

**Central de seguretat:** Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm.

**Sirenes:** Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

**Marcadors telefònics:** S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.

**Conductors:** La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes  $\geq 10$  cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes:  $\pm 10$  mm.

**Senyalització amb rètols:** Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell:  $\pm 5$  mm, aplomat:  $\pm 1$  mm/15 cm.

Control i acceptació

**Elements:** Tipus, col·locació, fixació i situació.

**Conductors:** Material, diàmetre i subjecció.

## Verificacions

Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

## Amidament i abonament

ut els elements.

ml els conductors.

## SUBSISTEMA CONNEXIONS

### 1 ELECTRICITAT

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9408423590324e2f400dec3a001                                                                                                                                                                                               |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicae01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validar/abcisibud/verificadorfirma.asp?nodeabssin=025">https://sedesimplicae01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validar/abcisibud/verificadorfirma.asp?nodeabssin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                   |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |



### 1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les perturbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

#### Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

*Escomesa.* Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

*Caixa general de protecció.* S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyalen l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

*Característiques tècniques mínimes.*

*Escomesa.* Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

*Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.*

*Control i acceptació*

*Escomesa: dels tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

*Caixa general de protecció:* material i dimensions.

#### Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

*Escomesa:* Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

*Caixa General Protecció:* Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

*Control i acceptació*

*Escomesa:* es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

*Característiques de:* Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

*Traçat i muntatge de línies repartidores:* secció del cable i muntatge de safates i suports. *Traçat de rases i caixes en la instal·lació* encastada. *Subjecció de cables.* Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

#### Verificacions

*Escomesa:* Característiques segons diàmetre i cablejat.

*Caixa general de protecció:* Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

#### Amidament i abonament

m l el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m<sup>3</sup> el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

### 1.2 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que té com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

#### Components

*Punt de connexió a terra:* És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

*Conductors de posta a terra:* Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.

*Línies d'enllaç amb la terra:* amb conductor nu soterrat al terreny.

*Arquetes de connexió.*

*Línia principal de terra i les seves derivacions:* el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

*Placa o piqueta de connexió a terra.*

#### Execució

*Condicions prèvies*

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f615d940842390324e27400dec30001                                                                                                                                                                                                                      |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.fica01.abcisibud.com/abcisid/ax/ax/diaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025">https://sedesmpj.fica01.abcisibud.com/abcisid/ax/ax/diaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |



materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

**Punt de connexió a terra.** La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'execució:- posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$

**Placa o piqueta de connexió a terra.** Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició:  $\pm 50$  mm

**Conductor de coure nu.** Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions:  $\leq 75$  cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

**Control i acceptació**

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

#### Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.

ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

## 2 TELECOMUNICACIONS

#### Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen la instal·lació.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.

Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003.

Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

Reglamento reguladores de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

Circular sobre Telecomunicaciones. Circular 14/04/2000. Circular sobre projecte tècnic d'ICT. Circular 21/07/2000. Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT.

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.

Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.

Antenas parabólicas. RD 1201/1986.

Canalitizacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### 2.1 Telecomunicació per cable

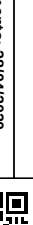
És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

#### Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Código Seguro de Validación                                                           | 761f5d9d408423590324e27400dec3d001                                                                                                                                                                                                                                |
| Uri de validación                                                                     | <a href="https://sedes/mplificat01_abis/bidub.com/abis/idi/ax/idi/ax/abis/abscastellano/asp/verificador/firma.asp?node/abis/ni=025">https://sedes/mplificat01_abis/bidub.com/abis/idi/ax/idi/ax/abis/abscastellano/asp/verificador/firma.asp?node/abis/ni=025</a> |
| Metadatos                                                                             | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |



**Canalització d'enllaç:** Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)  
**Per mitjans radioelèctrics:**  
*Elements de captació de coberta.*  
**Canalització d'enllaç:** Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)  
*Equips de recepció i processat de la senyal.*  
**Cables de canalització principal:** Unió amb el RITI.  
**Xarxa de distribució:**  
*Cables coaxials:* Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.  
**Elements de connexió:**  
*Punt de distribució final:* Interconnexió  
*Punt d'accés d'usuari:* Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.  
La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.  
**Control i acceptació**  
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

## Execució

### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

*Pericò d'entrada i registre d'enllaç:* Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

*Canalització d'enllaç:* Es pot realitzar amb tubs de PVC rígids o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

*Cables de canalització principal:* Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

*Cables coaxials:* Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobressortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

### Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

## Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

## Amidament i abonament

ut pericò, elements de captació..

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

## 2.2 Telefonia

Es la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

## Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

*Pericò d'entrada i registre d'enllaç:* Ubicats a l'inici de la instal·lació.

**Canalització d'enllaç:** Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

**Per mitjans radioelèctrics:**

*Elements de captació de coberta*

**Canalització d'enllaç:** Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

*Equips de recepció i processat de la senyal.*

**Cables de canalització principal:** Unió amb el RITI.

**Xarxa de distribució:**

*Cables multiparells:* Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

**Xarxa de dispersió:**

*Cables parells individuals:* Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

**Xarxa interior d'usuari:**

*Cables des dels PAU:* Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells.

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

*Elements de connexió:* Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

*Regletes de connexió.*

*Preses de senyal:* punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7f61f5d9d408423590324e27400dec3d001                                                                                                                                                                                                               |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abcisibud.com/abcisibud/ax/xdiaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplica01.abcisibud.com/abcisibud/ax/xdiaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                     |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                       |





Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

## Execució

### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

**Pericó d'entrada i registre d'enllaç:** Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

**Canalització d'enllaç:** Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

**Cables de canalització principal:** Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

**Cablejat:** Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

**Pressa de senyal de Telefont:** Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

### Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

## Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

## Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

## 3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Norma de Construcció Sismoresistent:** part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.

**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 3.1 Interfonia i vídeo

Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo cameres de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

## Components

A l'entrada de l'edifici:

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.

Equip d'alimentació d'intercomunicador.

Obreportes elèctric.

Aparell d'usuari de comunicació.

Tubs, cables i caixes de derivació.

Control i acceptació

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7615f9d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.caj01.abcisibud.com/abcisibud/ax/dia/axbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025">https://sedesmpj.caj01.abcisibud.com/abcisibud/ax/dia/axbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                     |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |





Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

## Execució

### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

**Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador:** Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminosos potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$ .

**Equip d'alimentació d'intercomunicador:** S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.

**Obreportes elèctric:** S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.

**Aparell d'usuari de comunicació:** Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm.

**Tubs i cables:** No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.

### Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

## Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

## Amidament i abonament

ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.  
ml canalitzacions, tubs i cables.

## SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

### 4 GEOTÈRMICA

Conjunt d'elements que componen la instal·lació de geotèrmia per tal d'augmentar l'eficàcia d'un sistema de calefacció i/o refrigeració. El sistema aprofita l'estabilitat de temperatura que hi ha a les capes més profundes de la terra per tal de realitzar l'intercanvi tèrmic en el subsòl, tant a l'estiu com a l'hivern.

### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE DB HE 2, Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias.** RD 842/2002.

**Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.** D 363/2004, Instrucció 7/2003.

**Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges.** Instrucció 9/2004.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.** RD 1218/2002, NTE-ICR/1975 Instalaciones de Climatización.

UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

## Components

**Unitats d'intercanvi geotèrmic:** Poden ser: Panells plans, tubs amb bescanvi vertical, tubs amb bescanvi horitzontal.

**Bomba de calor:** Sistema de generació de potència tèrmica, basat en una bomba de calor amb condensació/evaporació amb el subsòl, reversibles per a la generació d'aigua calenta o freda. Han de poder atendre la demanda d'ACS amb una temperatura de servei de 60°C, mitjançant un acumulador annex, no sent el seu rendiment (COP) inferior a 4,3 tant en servei de calefacció com en refrigeració. La seva font energètica pot ser l'electricitat. Anirà connectada a les unitats d'intercanvi geotèrmic. A l'hivern s'extreu la calor de la terra per ficar-la dins a casa, i a l'estiu s'inverteix el cicle; s'extreu la calor de la casa per tornar-la a la terra.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7f61f5d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                 |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpflicae01.abisobud.com/abisofid/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025">https://sedesmpflicae01.abisobud.com/abisofid/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                       |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |



Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideixi allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat al projecte.

#### Execució

**Unitats d'intercanvi geotèrmic:** El bescanviador amb el subsòl, ha d'estar dimensionat per atendre la potència de bescanvi nominal de la bomba de calor geotèrmica escollida. La zona d'ubicació del bescanviador serà preferentment a l'espai exterior de la construcció. En cas de no disposar d'espai lliure a l'exterior, caldrà definir el tipus de bescanviador més adient per a ser construït dins del perímetre de la construcció, com ara panells, tubs verticals o tubs horitzontals. Es seguiran les prescripcions tècniques de l'industrial pel que fa a l'execució i posta en obra dels panells, tubs verticals o tubs horitzontals. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts. Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.**Tubs de coure:** Connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió. Soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat. Soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes  $\geq 250$  mm. Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins dels passamurs no hi pot quedar cap accessori. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. Tubs soterrats: Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu. Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltats de sorra fina rentada o inerta. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent pel seu buidatge o purga.

**Tubs de polietilè:** Poden ser: Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C. Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C. Polietilè reticulat (EPR). Soldat (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana) Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat). Tubs soterrats: Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte. Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF. El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements. Si la canonada té un pendent  $> 10\%$  s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment. Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.). Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació. No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa. Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent. No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF. Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació. La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Per sobre hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub, cal piconar-les amb cura. Gruix del llit de sorra: - Polietilè extruït:  $\geq 5$  cm - Polietilè reticulat:  $\geq 10$  cm Gruix del reblert: (sense trànsit rodant): - Polietilè extruït:  $\geq 60$  cm - Polietilè reticulat:  $\geq 50$  cm Gruix del reblert: (amb trànsit rodant):  $\geq 80$  cm El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes als canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen quan circula el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorats a daus massissos de formigó. En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir allò especificat en el seu plec de condicions.

**Bomba de calor:** Caldrà definir l'espai d'obra destinat a sala de màquines, tenint en compte que no es requereixen sortida de fums ni condicions especials de ventilació, emissió de sorolls ni de perillositat per a l'ús de combustibles. Situació de la bomba de calor i els seus elements associats ( dipòsit d'inèrcia si s'escau, acumulador ACS) a la sala de màquines.

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació dispost pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebaves que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

**Regulació i control:** La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint les especificacions de la D.F.

#### Control i acceptació

Connexions de cablejat , tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.

#### Verificacions

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

#### Amidament i abonament

ut de la bomba de calor i panell pla intercanviador.  
ml tubs de bescanvi vertical o horitzontal.

#### SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Verificación                                                | 7f61f5d940842390324e2f400ddec3001                                                                                                                                                                                                                     |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.fica01.abisiboud.com/abisibou/arxiviada/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesmpj.fica01.abisiboud.com/abisibou/arxiviada/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |



## 1 APARELLS SANITARIS

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

### Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques tècniques mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.

En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F. No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

### Execució

Condicions prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució

*Preparació zona de treball.* Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.

*Col·locació.* Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueïtat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

*Anivellació.* En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.

*Connexió a xarxa.* Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.

*Toleràncies d'execució.* En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < 0 = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueïtat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra. Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

### Amidament i abonament

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20 \_\_\_\_

Arquitecte col·legiat:

Signatura

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d0842390324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                          |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpjficat01.apsiscloud.com/absis/fid/ax/xdanxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesmpjficat01.apsiscloud.com/absis/fid/ax/xdanxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                             |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |



|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                     |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplifica01.abispbud.com/abspisid/ax/diaryabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025">https://sedesimplifica01.abispbud.com/abspisid/ax/diaryabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración    Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                      |



CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.

DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE MATERIALS.

**LLISTAT DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**

**1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.**

- **Excavació:**
  - Control de moviments de l'excavació.
  - Control del material de replè i del grau de compactat.
- **Gestió de l'aigua:**
  - Control del nivell freàtic.
  - Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.
- **Millora o reforç del terreny:**
  - Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.
- **Ancoratges al terreny:**
  - Segons norma UNE EN 1537:2001

**2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.**

**2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.**

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

**3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.**

**3.1 CONTROL DE MATERIALS**

**Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
  - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

**Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)



- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

#### Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

#### Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura

#### Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

### 3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

#### Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

#### Fixació de toleràncies d'execució.

#### Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                       |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpjficat01.absciboud.com/absciboul/ax/ldarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesmpjficat01.absciboud.com/absciboul/ax/ldarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                           |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                             |





- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

**4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)**

**Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

**Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                      |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpj.ca01.abisiboud.com/abisiboud/ar/x/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisi/n=025">https://sedesmpj.ca01.abisiboud.com/abisiboud/ar/x/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisi/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |



**Control de qualitat de muntatge i execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltons
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

**Control de qualitat de l'obra acabada**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

**5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.****Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

**Control de qualitat de la fabricació:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

**Control de qualitat de muntatge:**

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                      |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abscibud.com/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplica01.abscibud.com/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |



|           |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Metadatos | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                        | Fecha documento: 28/04/2020     |
|           | Código Seguro de Validación                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
| Metadatos | Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpjficat01.abispobud.com/abispobud/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025">https://sedesmpjficat01.abispobud.com/abispobud/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025</a> | Estado de elaboración: Original |
|           | Origen: Origen administración                                                |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè  
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:  
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    - a) Espècie botànica i classe resistent.
    - b) Dimensions nominals



- c) Contingut d'humitat
- Tauler:
  - a) Tipus de tauler estructural.
  - b) Dimensions nominals
- Element estructural de fusta encolada:
  - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
  - b) Dimensions nominals
  - c) Marcat
- Elements realitzats a taller:
  - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
  - b) Dimensions nominals
- Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
  - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
- Elements mecànics de fixació:
  - a) Tipus de fixació
  - b) Resistència a tracció de l'acer
  - c) Protecció front a la corrosió
  - d) Dimensions nominals
  - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

#### Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    - a) Espècie botànica
    - b) Classe resistent
    - c) Toleràncies en les dimensions
    - d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    - b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    - a) Classe resistent
    - b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    - a) Tipus
    - b) Propietats
    - c) Toleràncies dimensionals
    - d) Planeïtat
    - e) Contrafletxes
  - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
    - a) Certificació del tractament
  - Elements mecànics de fixació:
    - a) Certificació del material
    - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                 |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesmpjlicae01.abisobud.com/abisoid/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesmpjlicae01.abisobud.com/abisoid/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                     |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                               |                             |                                                                              |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos                     | Código Seguro de Validación | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |
|                               | Uri de validación           | 7615d9d408423590324e2f400dec3d001                                            |
| Origen: Origen administración |                             | Estado de elaboración: Original                                              |
|                               |                             | Fecha documento: 28/04/2020                                                  |

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

- Control de qualitat de la documentació del projecte:**
- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

- Subministra i recepció de productes:**
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

- Control d'execució en obra:**
- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
  - Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
  - Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
  - Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
  - Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

- Control de qualitat de la documentació del projecte:**  
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del “Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio”.

- Subministra i recepció de productes:**  
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Es comprovarà la existència de marcat CE.
  - Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el “REAL DECRETO 312/2005”, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

- Control d'execució en obra:**  
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
  - Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
  - Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
  - Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
  - Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
  - Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
  - Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
  - Prova de funcionament dels detectors i de la central.
  - Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.



**10. SUBSISTEMES D’AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

**Subministrament i recepció de productes:**

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

**Control d’execució en obra:**

- Execució d’acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s’ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L’element haurà d’anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n’hi hagués.

**11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT**

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d’aïllament aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l’existència de marcat CE.

**Control d’execució en obra:**

- Execució d’acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s’ajustaran al descrit en el DB HS “Salubridad”, en la secció HS 1 “Protección frente a la Humedad”.
- Es realitzaran proves d’estanqueïtat en la coberta.

**12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ**

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d’aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del “Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)”.

**Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d’execució en obra:**

- Execució d’acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d’evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.





- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

### 13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

#### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

#### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

#### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

### 14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

#### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

#### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

#### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    - Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    - Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    - Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    - Mesura de temperatures a la xarxa.
    - Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.



- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

## 15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

### Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadors (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

## 16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

## 17. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                          |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplic01.abiscibud.com/abiscibud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesimplic01.abiscibud.com/abiscibud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                             |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                               |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                |
| Metadatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicia01.apsisbud.com/apsisid/ax/ldarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplicia01.apsisbud.com/apsisid/ax/ldarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Origen: Origen administración                                                | Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Subministrament i recepció de productes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es comprovarà l'existència de marcat CE.</li> </ul> <p><b>Control d'execució en obra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Execució d'acord a les especificacions de projecte.</li> <li>- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.</li> <li>- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.</li> <li>- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.</li> <li>- Prova de mesura d'aire.</li> <li>- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.</li> <li>- Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.</li> </ul> </li> <li>- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES</b></p> <p><b>Control de qualitat de la documentació del projecte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.</li> </ul> <p><b>Subministrament i recepció de productes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es comprovarà l'existència de marcat CE.</li> </ul> <p><b>Control d'execució en obra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Execució d'acord a les especificacions de projecte.</li> <li>- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.</li> <li>- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.</li> <li>- Situació de punts i mecanismes.</li> <li>- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.</li> <li>- Subjecció de cables i senyalització de circuits.</li> <li>- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).</li> <li>- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)</li> <li>- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.</li> <li>- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.</li> <li>- Quadres generals: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspecte exterior i interior.</li> <li>- Dimensions.</li> <li>- Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)</li> <li>- Fixació d'elements i connexionat.</li> </ul> </li> <li>- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.</li> <li>- Connexionat de circuits exteriors a quadres.</li> <li>- Proves de funcionament: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.</li> <li>- Comprovació d'automàtics.</li> <li>- Encès de l'enllumenat.</li> <li>- Circuit de força.</li> <li>- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.</li> </ul> </li> </ul> |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |



**19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS**

**Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannells solars.

**Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Código Seguro de Validación                                                  | 76115d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                 |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.abscibud.com/absibud/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplicad01.abscibud.com/absibud/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                     |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d94d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                     |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplifica01.abispbud.com/abspisid/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025">https://sedesimplifica01.abispbud.com/abspisid/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |

# CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

**Adaptat a CTE i EHE-08**



## ÍNDEX

### JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central
02. Acer en barres o rotlles
  - 2.1. Acer B 400 S
  - 2.2. Acer B 400 SD
  - 2.3. Acer B 500 S
  - 2.4. Acer B 500 SD
03. Armadures elaborades <sup>(1)</sup> i ferralla armada <sup>(2)</sup>
  - 3.1. Acer AP 400 S (en elaboració)
  - 3.2. Acer AP 400 SD (en elaboració)
  - 3.3. Acer AP 500 S
  - 3.4. Acer AP 500 SD
04. Armadures normalitzades <sup>(3)</sup>
  - 4.1. Acer ME 400 T (en elaboració)
  - 4.2. Acer ME 500 T
05. Acer laminat per a estructures (en elaboració)
06. Maons amb funció estructural
07. Sistemes de sostres prefabricats
08. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic
09. Materials utilitzats com a aïllament acústic
10. Materials utilitzat com a aïllament contra el foc

#### Llegenda:

- <sup>(1)</sup> Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida
- <sup>(2)</sup> Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada
- <sup>(3)</sup> Armadures normalitzades: "mallazo"

#### Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

- Acer **B**: en barres
- Acer **T**: de baixa ductilitat
- Acer **S**: soldable, de ductilitat normal
- Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat
- Acer **AP**: armadures passives
- Acer **ME**: malles electrosoldades
- Acer **SR**: resistent a sulfats
- Acer **MR**: resistent a aigua de mar

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                      |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.abiscobud.com/abscibud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesimplicad01.abiscobud.com/abscibud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |





## JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de (indicar) ..... dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

|           |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           | Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d408423590324e2f400dec30001                                                                                                                                                                                                                        |
| Metadatos | Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesemplicitat01.abscibud.com/absis/idi/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesemplicitat01.abscibud.com/absis/idi/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
|           | Origen: Origen administración                                                | Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                                           |
|           |                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                               |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|---------------------|------|
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL</b>                                                                                                                                  |                                   |      |                     |      |
| <p>El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |
| <b>IDENTIFICACIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |
| <b>Material:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte |                                   |      |                     |      |
| <b>Situació en projecte i obra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | p.e. fonaments ó tota l'obra ó segons plànols, etc.                                                                                                                 |                                   |      |                     |      |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat                                                       |                                   |      |                     |      |
| <b>PARÀMETRES A CONTROLAR</b> (segons requeriments del material)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |
| <b>Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |
| <p><b>Característiques resistents:</b><br/>         Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.<br/>         La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |
| <p><b>Característiques de docilitat:</b><br/>         Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.<br/>         La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |
| <p><b>Característiques de durabilitat:</b><br/>         Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.<br/>         Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |
| <p><b>Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;">Situació persistent o transitòria</td> <td style="text-align: center;">1.50</td> </tr> <tr> <td>Situació accidental</td> <td style="text-align: center;">1.30</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                     | Situació persistent o transitòria | 1.50 | Situació accidental | 1.30 |
| Situació persistent o transitòria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.50                                                                                                                                                                |                                   |      |                     |      |
| Situació accidental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.30                                                                                                                                                                |                                   |      |                     |      |
| <b>CONTROL DE RECEPCIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |
| <b>Tipus de Control:</b> Estadístic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |
| <p><b>Control abans del subministrament:</b> (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.</li> <li>Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)</li> <li>Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)</li> <li>Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)</li> </ul> <p>Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.</p> |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |
| <b>Control durant el subministrament:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                     |                                   |      |                     |      |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:<br>Código Seguro de Validación<br>Uri de validación | 7f615d9408423590324e2f400dec3d001<br><a href="https://sedesemplicad01.abcisibud.com/abcisibud/ax/xd/arxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025">https://sedesemplicad01.abcisibud.com/abcisibud/ax/xd/arxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025</a><br>Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original |
| Metadatos                                                                                                                        | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l' EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

**Control després del subministrament:**  
 Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

**Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:**  
 La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

**Presa de mostres:**  
 La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocament del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre 1/4 i 3/4 de la descàrrega.  
 L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents <sup>(1)</sup> i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministradors del formigó i el representant del Laboratori.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d408423590324e2f400dec3a001                                                                                                                                                                                                            |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicite01.abisibud.com/abisid/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplicite01.abisibud.com/abisid/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                 |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |



| 2.1 ACER EN BARRES O ROTLLES B 400 S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                   |      |                     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------|------|---------------------|------|
| <p><b>IDENTIFICACIÓ</b></p> <p><b>Material:</b> Acer corrugat B 400 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)</p> <p><b>Diàmetres nominals:</b> Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)</p> <p><b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)</p> <p><b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b> Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat</p> <p>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                   |      |                     |      |
| <p><b>PARÀMETRES A CONTROLAR</b> (segons requeriments del material)</p> <p><b>Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)</b></p> <p><b>Característiques mecàniques:</b><br/>Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblecat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE <sup>(2)</sup></p> <p><b>Característiques d'adherència:</b><br/>Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 <sup>(3)</sup></p> <p><b>Característiques químiques:</b><br/>Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080</p> <p><b>Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:</b></p> <table> <tr> <td>Situació persistent o transitòria</td><td>1.15</td></tr> <tr> <td>Situació accidental</td><td>1.00</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | Situació persistent o transitòria | 1.15 | Situació accidental | 1.00 |
| Situació persistent o transitòria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.15 |                                   |      |                     |      |
| Situació accidental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.00 |                                   |      |                     |      |
| <p><b>CONTROL DE RECEPCIÓ</b></p> <p><b>Control abans del subministrament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)</li> <li>• Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió dels documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament i, si s'escau, d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut.</li> </ul> <p><b>Control durant el subministrament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte</li> <li>• comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08</li> </ul> <p><u>Control organolèptic i assajos:</u></p> <p>La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.</p> <p>Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> <li>• secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)</li> <li>• característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)</li> <li>• doblegat-desdoblecat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)</li> <li>• límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> <li>• allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> </ul> |      |                                   |      |                     |      |

|           |                                                                                                                        |                                  |                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos | Uri de validación                                                                                                      | 7615d9408423590324e27400dec3d001 | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |
|           | https://sedesmpjificat01.abcisibud.com/abcisibud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025 | Origen: Origen administración    | Estado de elaboración: Original                                              |
|           |                                                                                                                        | Fecha documento: 28/04/2020      |                                                                              |



- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

**Control després del subministrament:**  
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

**Presa de mostres:**  
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                           |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicae01.abiscibud.com/abiscibud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesimplicae01.abiscibud.com/abiscibud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                          |



| 2.2   ACER EN BARRES O ROTLLES B 400 SD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                   |      |                     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------|------|---------------------|------|
| <p><b>IDENTIFICACIÓ</b></p> <p><b>Material:</b> Acer corrugat B 400 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)</p> <p><b>Diàmetres nominals:</b> Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)</p> <p><b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)<sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)</p> <p><b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b> Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat</p> <p>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                   |      |                     |      |
| <p><b>PARÀMETRES A CONTROLAR</b> (segons requeriments del material)</p> <p><b>Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)</b></p> <p><b>Característiques mecàniques:</b><br/>Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08<sup>(2)</sup></p> <p>Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1</p> <p>Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX</p> <p><b>Característiques d'adherència:</b><br/>Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080<sup>(3)</sup></p> <p><b>Característiques químiques:</b><br/>Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080</p> <p><b>Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:</b></p> <table> <tr> <td>Situació persistent o transitòria</td><td>1.15</td></tr> <tr> <td>Situació accidental</td><td>1.00</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | Situació persistent o transitòria | 1.15 | Situació accidental | 1.00 |
| Situació persistent o transitòria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.15 |                                   |      |                     |      |
| Situació accidental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.00 |                                   |      |                     |      |
| <p><b>CONTROL DE RECEPCIÓ</b></p> <p><b>Control abans del subministrament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)</li> <li>• Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.</li> <li>• Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament</li> </ul> <p><b>Control durant el subministrament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08</li> <li>• comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte</li> </ul> <p><u>Control organolèptic i assajos:</u></p> <p>La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de l'EHE-08.</p> <p>Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> </ul> |      |                                   |      |                     |      |

|                                                                              |                                                                                                                       |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                      | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  | https://sedesmpjficat01.abissibud.com/abissibud/ax/axdlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025 |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                         |                             |





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)</li> <li>• característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)</li> <li>• doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)</li> <li>• límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> <li>• allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> <li>• allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> <li>• fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)</li> <li>• deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)</li> </ul> <p><b>Control després del subministrament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08</li> </ul> <p><b>Presa de mostres:</b><br/>La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- (1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                       |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplic01.abisiboud.com/abisiboud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisisn=025">https://sedesimplic01.abisiboud.com/abisiboud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisisn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                           |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                             |



| 2.3 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IDENTIFICACIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Material:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Diàmetres nominals:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)                                                                                                          |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat<br><br>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08) |
| <b>PARÀMETRES A CONTROLAR</b> (segons requeriments del material)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Característiques mecàniques:</b><br>Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblecat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Característiques d'adherència:</b><br>Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 <sup>(3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Característiques químiques:</b><br>Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Situació persistent o transitòria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.15                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Situació accidental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>CONTROL DE RECEPCIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Control abans del subministrament:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)</li> <li>• Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament</li> </ul>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Control durant el subministrament:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08</li> <li>• comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <u>Control organolèptic i assajos:</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> <li>• secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)</li> <li>• característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)</li> <li>• doblegat-desdoblecat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)</li> <li>• límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> <li>• allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> <li>• allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                              |                                                                                                                           |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                          | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  | https://sedes/pmp/valida01_abis/bidub.com/abis/sid/ar/x/dar/xbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?node=abis/si=025 |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                             |                             |



**Control després del subministrament:**

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

**Presa de mostres:**

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 76115d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                     |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abscibud.com/absis/idi/ax/diari/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplica01.abscibud.com/absis/idi/ax/diari/absaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                    |



## 2.4 | ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 SD

## IDENTIFICACIÓ

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Material:</b>                                                             | Acer corrugat B 500 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Diàmetres nominals:</b>                                                   | Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> | Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)                                                                                                             |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>     | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat<br><br>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08) |

**PARÀMETRES A CONTROLAR** (segons requeriments del material)

**Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)**

### Caractéristiques mécaniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblejat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 <sup>(2)</sup>

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

### Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 <sup>(3)</sup>

### Características químicas:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

**Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:**

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Situació persistent o transitòria | 1.15 |
| Situació accidental               | 1.00 |

## CONTROL DE RECEPCIÓ

**Control abans del subministrament:**

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

**Control durant el subministrament:**

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)</li> <li>• doblegat-desdoblejat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)</li> <li>• límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> <li>• allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> <li>• allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)</li> <li>• fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)</li> <li>• deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)</li> </ul> <p><b>Control després del subministrament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08</li> </ul> <p><b>Presa de mostres:</b></p> <p>La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7f61f5d9d08423590324e2f400dec3a001                                                                                                                                                                                                                    |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplic01.absciboud.com/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplic01.absciboud.com/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                           |



|                 |                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------|
| 3.1             | ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 400 S |
| (En elaboració) |                                                 |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7f61f5d9d408423590324e27400dec3d001                                                                                                                                                                                                                       |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesinplificad01.absciboud.com/absis/id/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesinplificad01.absciboud.com/absis/id/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                        |





|                 |                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------|
| 3.2             | ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 400 SD |
| (En elaboració) |                                                  |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7f61f5d9d408423590324e27400dec3d001                                                                                                                                                                                                                   |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.abiscibud.com/abscibud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesimplicad01.abiscibud.com/abscibud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                    |



| 3.3 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                   |      |                     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------|------|---------------------|------|
| <div>IDENTIFICACIÓ</div> <div> <div>Material:</div> <div> <p>Armadures elaborades i ferralla armada AP 500 S</p> <p>L'acer destinat a la elaboració de les armadures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.</p> </div> </div> <div> <div>Diàmetres nominals:</div> <div> <p>Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.</p> <p>Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.</p> </div> </div> <div> <div>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</div> <div> <p>Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)<sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).</p> </div> </div> <div> <div>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</div> <div> <p>Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat.</p> <p>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08).</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                   |      |                     |      |
| <div>PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)</div> <div> <div>Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)</div> <div> <p>Els següents controls s'aplicaran tant si les armadures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.</p> <p><b>Característiques mecàniques:</b><br/>Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblecat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08<sup>(2)</sup></p> <p><b>Característiques d'adherència:</b><br/>Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080<sup>(3)</sup></p> <p><b>Característiques químiques:</b><br/>Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080</p> <p><b>Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:</b></p> <table> <tr> <td>Situació persistent o transitòria</td><td>1.15</td></tr> <tr> <td>Situació accidental</td><td>1.00</td></tr> </table> <p>El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.</p> </div> </div> |      | Situació persistent o transitòria | 1.15 | Situació accidental | 1.00 |
| Situació persistent o transitòria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.15 |                                   |      |                     |      |
| Situació accidental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.00 |                                   |      |                     |      |
| <div>CONTROL DE RECEPCIÓ</div> <div> <p>Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.</p> <p>Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.</p> <p>Es comprovarà que l'espejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.</p> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                   |      |                     |      |

|                                                                                                                      |                                  |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:                                         | 7615f9408423590324e27400dec3d001 | Código Seguro de Validación |
| https://sedesimplicia01.abscibud.com/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025 | Uri de validación                | Metadatos                   |
| Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                        |                                  |                             |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                                                          |                                  |                             |



#### Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

#### Control durant el subministrament:

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- **Armadores normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

#### Control després del subministrament:

Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

#### Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinària i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l'EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

#### Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.

L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                          |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicia01.abisobud.com/abisid/ax/xdiaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplicia01.abisobud.com/abisid/ax/xdiaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                               |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                 |



- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                       |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.absciboud.com/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplica01.absciboud.com/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                      |



| 3.4 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 SD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IDENTIFICACIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Material:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AP 500 SD (UNE EN 10080 – UNE 36831 – EHE-08)                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Diàmetres i geometria:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Els especificats a la documentació del projecte i concretament als plànols d'armat                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) <sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos                                                                                                                       |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat<br><br>(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08) |
| <b>PARÀMETRES A CONTROLAR</b> (segons requeriments del material)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Les característiques de l'acer de les armadures elaborades i la ferralla armada seran els corresponents a l'acer <b>B 500 SD????</b> amb les consideracions de la Taula 33 de l'EHE-08.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Característiques mecàniques:</b><br>Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdobleгат segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Característiques d'adherència:</b><br>Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 <sup>(3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Característiques químiques:</b><br>Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Coefficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Situació persistent o transitòria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.15                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Situació accidental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>CONTROL DE RECEPCIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu Programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Control abans del subministrament:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)</li> <li>• Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat</li> <li>• Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra (art. 69.3.1 de l'EHE-08)</li> <li>• Documentació de l'autocontrol de producció de l'armadura elaborada o la ferralla, ja sigui en instal·lacions industrials o de la mateixa obra, segons prescripcions de l'art 69.2 de l'EHE-08. Inclourà la documentació i registre dels resultats del control intern del processos i també dels assajos i inspeccions (adreçat, tall, doblegat, soldadura) segons art. 69.2.4 de l'EHE-08.</li> <li>• Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment</li> <li>• Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1, i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.</li> </ul> <p><b>Control durant el subministrament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>comprovar que la documentació subministrada de l'acer emprat compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08</li> <li>comprovar que el full de subministrament de cada remesa d'armadures compleix amb el punt 2.7 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats</li> <li>comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte</li> <li>comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura</li> </ul> <p><b>Control després del subministrament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080. En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.</li> </ul> <p><b>Control organolèptic i assajos:</b><br/>El control de l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura serà el corresponent a l'acer B 500 SD?? i la definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08. Les comprovacions experimentals i la definició dels lots per a les armadures elaborades o la ferralla es farà segons els criteris establerts a l'article 88.5.3 de l'EHE-08.</p> <p>Es realitzaran assajos de comprovació de, com mínim les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>comprovació de les característiques mecàniques (art. 88.3.1 i 88.5.3.1 de l'EHE-08)</li> <li>comprovació de les característiques d'adherència (art. 88.3.2 i 88.5.3.2 de l'EHE-08)</li> <li>comprovació de la geometria de l'armadura elaborada o de la ferralla armada (col·locació de les barres, diàmetres, longitud, ample, cantell,...) de conformitat amb el projecte, amb els articles 69.4, 88.3.3 i 88.5.3.3 de l'EHE-08 i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de la mateixa Instrucció i a la UNE 36831.</li> <li>comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent o no resistent (art. 88.5.3.1)</li> <li>comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent (art. 88.5.3.4)</li> </ul> <p><b>Comprovació de les instal·lacions de ferralla:</b><br/>La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per a fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.</p> <p>En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai adequat per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinària i processos d'elaboració i muntatge, i un espai per a les armadures elaborades.</p> <p><b>Presa de mostres:</b><br/>La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.</p> <p>L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08
- (3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                                  | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  | <a href="https://sedesmpjficat01.abcisibud.com/abcisibud/ax/xd/ax/abcisibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabcisibud=025">https://sedesmpjficat01.abcisibud.com/abcisibud/ax/xd/ax/abcisibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabcisibud=025</a> |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                     |                             |





|                 |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| 4.1             | ARMADURES NORMALITZADES ME 400 T |
| (En elaboració) |                                  |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

URI de validación

Metadatos

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplicad01.abispbud.com/abspisfdl/ax/ldarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisfn=025>

Origen: Origen administración    Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



4.2

ARMADURES NORMALITZADES ME 500 T

IDENTIFICACIÓ

Material:

Armadures normalitzades ME 500 T

L'acer destinat a la elaboració d'armadures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080

Diàmetres i geometria:

Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte

Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:

Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)<sup>(1)</sup> i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos

Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:

Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

(recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblecat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

Característiques d'adherència:

Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080<sup>(2)</sup>

Característiques químiques:

Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coefficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria1.15

Accidental1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T

Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Control abans del subministrament:

Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)

Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment

Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

acer: la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08

armadures normalitzades: el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08

comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• especificacions de projecte</li> <li>• comprovació de la geometria</li> <li>• comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura</li> <li>• comprovació de les característiques mecàniques</li> <li>• comprovació de les característiques de d'adherència</li> <li>• comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08</li> <li>• comprovació de la càrrega de desenganxament</li> </ul> <p>Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.</p> <p><b>Control després del subministrament:</b><br/> Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

- (1) La possessió d'un DOR exigeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries
- (2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                           |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplic01.abscibud.com/absibud/ax/validarxsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplic01.abscibud.com/absibud/ax/validarxsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                               |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                 |



|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7f615d9d408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                    |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abiscobud.com/abscobud/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscobud=025">https://sedesimplica01.abiscobud.com/abscobud/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscobud=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| (En elaboració)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
| <p><b>IDENTIFICACIÓ</b></p> <p><b>Material:</b></p> <p><b>Geometria:</b></p> <p><b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b></p> <p><b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b></p>                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| <p><b>PARÀMETRES A CONTROLAR</b> (segons requeriments del material)</p> <p><b>Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)</b></p> <p><b>Característiques mecàniques:</b></p> <p>.</p> <p><b>Característiques d'adherència:</b></p> <p><b>Característiques químiques:</b></p> <p><b>Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:</b></p> <p>Persistent o transitòria</p> <p>Accidental</p> |                                |
| <p><b>CONTROL DE RECEPCIÓ</b></p> <p><b>Control abans del subministrament:</b></p> <p><b>Control durant el subministrament:</b></p> <p><b>Control després del subministrament:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |



|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 6 | <b>MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL</b> |
|---|-------------------------------------|

IDENTIFICACIÓ

|                                                                              |                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Material:</b>                                                             | Totxo calat. Extrusionat. Categoria I<br>Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE. |
| <b>Geometria:</b>                                                            | Mida nominal de les peces : 280 x 135 x 95 (certificada) ó segons s'indica als plànols ó al Plec de Condicions,etc.                                                                    |
| <b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b> | p.e. Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)                                                                                                                                    |
| <b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b>     | Amb marcatge CE (UNE EN 771)                                                                                                                                                           |

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural

**Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:**  
Segons s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.

**Classe d'exposició de la fàbrica:**  
IIb, revestida exteriorment amb arrebossat i pintat.

**Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces:**  
10 N/mm<sup>2</sup>, segons UNE EN 772-1 (certificada)

**Expansió final per humitat:**  
< 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)

**Geladicitat:**  
Classificats com a no geladissos

**Eflorescències:**  
Classificats com a no eflorescents o lleugerament eflorescents

**Coefficient parcial de seguretat de la fàbrica:**

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Situació persistent o transitòria | 3.0 |
| Situació accidental               | 1.8 |

CONTROL DE RECEPCIÓ

**Tipus de control:**  
El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE per a parets de càrrega

**Control abans del subministrament:**

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

**Control durant el subministrament:**

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament

- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra
- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                 |
| Fecha documento:                                                             | 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                                        |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abspcloud.com/abspcloud/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspn=025">https://sedesimplica01.abspcloud.com/abspcloud/arx/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración      Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                |





| <b>7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS</b>                                                                                                                                                                                                            |                             |                |             |                          |          |          |            |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------|--------------------------|----------|----------|------------|------|-----|
| <p><b>SEMIBIGUETES PRETESADES PREFABRICADES</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                |             |                          |          |          |            |      |     |
| <b>IDENTIFICACIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                |             |                          |          |          |            |      |     |
| <b>Material:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Semibiguetes pretesades prefabricades amb la preceptiva autorització d'ús (RD 1630/1980)</p> <p>Les biguetes pretesades prefabricades subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.</p> |                             |                |             |                          |          |          |            |      |     |
| <b>Geometria:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | p.e. S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte                                                                                                                                                               |                             |                |             |                          |          |          |            |      |     |
| <p><b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b></p> <p><b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                |             |                          |          |          |            |      |     |
| <b>PARÀMETRES A CONTROLAR</b> (segons requeriments del material)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                |             |                          |          |          |            |      |     |
| <b>Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                |             |                          |          |          |            |      |     |
| <p><b>Característiques resistents:</b><br/>Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08, tant pel que fa a situacions normals com en el cas d'incendi</p> <p><b>Coefficients parcials de seguretat per a Estats Límits Últims:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Situació de projecte</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Formigó</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Acer</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Persistent o transitòria</td> <td style="text-align: center;">1.70 (*)</td> <td style="text-align: center;">1.15 (*)</td> </tr> <tr> <td>Accidental</td> <td style="text-align: center;">1.30</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Aquests coeficients es podran disminuir fins a 1.35 per al formigó i 1.10 per l'acer si l'element prefabricat està en possessió d'un distintiu de qualitat amb un nivell de garantia conforme a l'annex 19 de la EHE-08</p> <p><b>Característiques de durabilitat:</b><br/>Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08</p>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Situació de projecte</i> | <i>Formigó</i> | <i>Acer</i> | Persistent o transitòria | 1.70 (*) | 1.15 (*) | Accidental | 1.30 | 1.0 |
| <i>Situació de projecte</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Formigó</i>                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Acer</i>                 |                |             |                          |          |          |            |      |     |
| Persistent o transitòria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.70 (*)                                                                                                                                                                                                                                           | 1.15 (*)                    |                |             |                          |          |          |            |      |     |
| Accidental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.30                                                                                                                                                                                                                                               | 1.0                         |                |             |                          |          |          |            |      |     |
| <b>CONTROL DE RECEPCIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                |             |                          |          |          |            |      |     |
| El corresponent segons EHE-08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                |             |                          |          |          |            |      |     |
| <p><b>Control abans del subministrament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificats d'assaig que garanteixin el compliment de totes les especificacions establertes a la EHE-08 sobre armadures passives, les armadures actives i el formigó (segons art. 91.4.1 i punt 1.2.11 de l'annex 21)</li> <li>• Certificat de resistència a compressió (annex 22)</li> <li>• Certificat de dosificació (annex 27)</li> <li>• Certificat d'assaig d'adherència</li> <li>• Autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, documentació tècnica relacionada i la documentació de conformitat</li> <li>• Documentació del control de producció del fabricat que demostrï el compliment de l'EHE-08</li> </ul> <p>Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a l'autorització d'ús permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte</p> <p><b>Control durant el subministrament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.</li> <li>• comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                |             |                          |          |          |            |      |     |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | Código Seguro de Validación                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Uri de validación                                                            | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Metadatos                                                                    | <a href="https://sedesemplicad01.absciboud.com/absis/idi/ar/x/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesemplicad01.absciboud.com/absis/idi/ar/x/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a><br>Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original |
|                                                                              | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>prèviament aportada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tot i que amb el marcatge CE les comprovacions es fan amb el control de la seva documentació, la Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i els recobriments s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.</li> </ul> <p><b>Control després del subministrament:</b><br/>Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements resistents subministrats.</p> <p><b>Comprovació de les instal·lacions de prefabricació:</b><br/>La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de prefabricació per tal de comprovar que es compleixen els requisits exigits a l'EHE-08, que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari que permeti deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.</p> <p><b>PECES CERÀMIQUES D'ENTREBIGAT</b></p> <p><b>IDENTIFICACIÓ</b></p> <p><b>Material:</b> Peces d'entrebigat ceràmiques amb funció alleugerant<br/>Les peces d'entrebigat subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08</p> <p><b>Geometria:</b> p.e. S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte</p> <p><b>Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:</b></p> <p><b>Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:</b></p> <p><b>PARÀMETRES A CONTROLAR</b> (segons requeriments del material)</p> <p><b>Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)</b></p> <p><b>Característiques resistents:</b><br/>La càrrega de ruptura a flexió serà superior a 1.0 KN segons UNE 67037</p> <p><b>Característiques del material ceràmic:</b><br/>El valor mig d'expansió per humitat segons UNE 67036 no serà superior a 0.55 mm/m, ni cap amidament individual estarà per sobre de 0.65 mm/m</p> <p><b>Característiques de durabilitat:</b><br/>Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08</p> <p><b>CONTROL DE RECEPCIÓ</b></p> <p><b>Tipus de control:</b><br/>El corresponent a elements prefabricats segons EHE-08</p> <p><b>Control documental abans del subministrament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces d'entrebigat (dimensions, seccions i toleràncies).</li> <li>• Documentació, si és el cas, del marcatge CE o d'un DOR</li> <li>• Documentació sobre el control de producció del fabricant que demostrï el compliment de l'EHE-08</li> </ul> <p>Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.</p> | <p>Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:</p> <p>Código Seguro de Validación</p> <p>Uri de validación</p> <p>Metadatos</p> <p>761f5d9d08423590324e2f400dec3d001</p> <p><a href="https://sedesimplic401.absciboud.com/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplic401.absciboud.com/absis/idi/ax/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a></p> <p>Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original</p> <p>Fecha documento: 28/04/2020</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>Control durant el subministrament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l' EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.</li> <li>• Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.</li> <li>• La Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistent i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.</li> </ul> <p><b>Control després del subministrament:</b><br/>                     Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements d'entregat subministrats.</p> <p><b>Comprovació de les instal·lacions de fabricació:</b><br/>                     La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de fabricació per tal de comprovar que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari, que permet deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d08423590324e2f400dec3001                                                                                                                                                                                                            |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplic01.abscibud.com/absicid/ar/x/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesimplic01.abscibud.com/absicid/ar/x/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                               |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>8.1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC</b>                                                           |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Poliestire                                                                                                   |                    |
| <p>El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |                    |
| <b>IDENTIFICACIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |                    |
| Material:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Poliestirè extruït XPS                                                                                       |                    |
| Situació en projecte i obra:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Coberta inclinada                                                                                            |                    |
| Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat |                    |
| <b>PARÀMETRES a CONTROLAR</b> (segons requeriments del material)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Valor exigít                                                                                                 | Unitats            |
| <b>Requeriments Genèrics</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |                    |
| Densitat ( $\rho$ ) <sup>(1)</sup> ** :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | p.e. 20                                                                                                      | Kg/m <sup>3</sup>  |
| Gruix <sup>(1)</sup> :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | p.e. 50                                                                                                      | mm                 |
| Resistència a la compressió (si s'escau) <sup>(2)</sup> :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | p.e. 0,5                                                                                                     | KPa                |
| <b>Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |                    |
| Conductivitat tèrmica ( $\lambda$ ) ** :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | p.e. 0,04                                                                                                    | W/m <sup>2</sup> K |
| Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua ( $\mu$ ) ** :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | p.e. 100                                                                                                     | adimensional       |
| <b>Requeriments de Salubritat (DB HS 1)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |                    |
| Aïllant no hidròfil <sup>(3)</sup> :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | p.e. Sí                                                                                                      | Sí/No              |
| <b>Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |                    |
| Classe de reacció al foc (si s'escau) <sup>(4)</sup> *:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | p.e. B,d0,s2                                                                                                 | ---                |
| <b>Altres requeriments</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |                    |
| <b>CONTROL DE RECEPCIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |                    |
| <p>Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |                    |
| <p><b>a) Control de la documentació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat</li> <li>Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física</li> <li>Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                              |                    |
| <p><b>b) Control per mitjà de distintius de qualitat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte</li> <li>Reconeixement oficial del distintiu</li> <li>Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst</li> <li>Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |                    |
| <p><b>c) Assajos:</b></p> <p>En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conductivitat tèrmica</li> <li>Densitat aparent</li> <li>Permeabilitat al vapor d'aigua</li> <li>Absorció d'aigua</li> <li>Resistència a la compressió</li> <li>Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades</li> </ul> <p>En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessària dels controls.</p> |                                                                                                              |                    |
| <b>8.1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC</b>                                                           |                    |

| Llana d'ovella                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                              |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <p>El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                              |                    |
| <b>IDENTIFICACIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                    |
| Material:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Llana d'ovella                                                                                               |                    |
| Situació en projecte i obra:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Façanes                                                                                                      |                    |
| Marques, certificacions i altres distintius:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat |                    |
| <b>PARÀMETRES a CONTROLAR</b> (segons requeriments del material)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Valor exigít                                                                                                 | Unitats            |
| <b>Requeriments Genèrics</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                              |                    |
| Densitat ( $\rho$ ) <sup>(1)</sup> ** :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | p.e. 20                                                                                                      | Kg/m <sup>3</sup>  |
| Gruix <sup>(1)</sup> :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | p.e. 50                                                                                                      | mm                 |
| Resistència a la compressió (si s'escau) <sup>(2)</sup> :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | p.e. 0,5                                                                                                     | KPa                |
| <b>Requeriments Hígro-Tèrmics (DB HE 1)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                              |                    |
| Conductivitat tèrmica ( $\lambda$ ) ** :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | p.e. 0,04                                                                                                    | W/m <sup>2</sup> K |
| Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua ( $\mu$ ) ** :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | p.e. 100                                                                                                     | adimensional       |
| <b>Requeriments de Salubritat (DB HS 1)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                              |                    |
| Aïllant no hidròfil <sup>(3)</sup> :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | p.e. Sí                                                                                                      | Sí/No              |
| <b>Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                              |                    |
| Classe de reacció al foc (si s'escau) <sup>(4)</sup> * :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | p.e. B,d0,s2                                                                                                 | ---                |
| <b>Altres requeriments</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                              |                    |
| <b>CONTROL DE RECEPCIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                              |                    |
| <p>Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                              |                    |
| <p><b>a) Control de la documentació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat</li> <li>Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física</li> <li>Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria</li> </ul>                                                                                                                          |                                                                                                              |                    |
| <p><b>b) Control per mitjà de distintius de qualitat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte</li> <li>Reconeixement oficial del distintiu</li> <li>Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst</li> <li>Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors</li> </ul>                                                           |                                                                                                              |                    |
| <p><b>c) Assajos:</b></p> <p>En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conductivitat tèrmica</li> <li>Densitat aparent</li> <li>Permeabilitat al vapor d'aigua</li> <li>Absorció d'aigua</li> <li>Resistència a la compressió</li> <li>Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades</li> </ul> |                                                                                                              |                    |
| <p>En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessària dels controls.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                              |                    |

(1) Per aïllaments de poliuretà que, per donar compliment al DB HS1, es vol que actuïn com a barrera contra la penetració d'aigua del tipus B3 (resistència molt alta a la infiltració) la seva densitat ha de ser  $\geq 35 \text{ Kg/m}^3$  i el seu gruix  $\geq 4 \text{ cm}$

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: | 7615f9d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                    | Fecha documento: 28/04/2020 |
| Código Seguro de Validación                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicia01.abissibud.com/abissibud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025">https://sedesimplicia01.abissibud.com/abissibud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025</a> |                             |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |                             |



- (2) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col·locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0.5 KPa, segons UNE 92180 IN
- (3) A controlar només per a aïllaments que es col·loquin associats al full principal de la façana.
- DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"
- DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m<sup>2</sup> según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.
- (4) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es compon de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

✳ **Aiuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

| Materiales aislantes  | Revestimiento  | Euroclase           |
|-----------------------|----------------|---------------------|
| Arcilla expandida     | Desnudo        | A1                  |
| EPS                   | Desnudo        | E - F               |
| Lana de poliéster     | Desnudo        | B, s1-d0; B, s2-d0  |
| Lanas Minerales       | Desnudo        | A1/A2 ;s1-d0        |
|                       | Velo de vidrio | A2,s1-d0            |
|                       | Alu puro       | A1/A2,s1-d0         |
|                       | Alu-Kraft      | B, s1-d0            |
|                       | Papel Kraft    | F                   |
| Perlita expandida     | Desnudo        | A1                  |
| PUR aplicado          | Desnudo        | Entre E y C, s3-d0  |
| PIR conformado        | Desnudo        | Entre E y C, s2-d0  |
| PUR/PIR Panel         | Chapa metálica | D, s3-d0 a B, s3-d0 |
| PUR conformado        | Desnudo        | E - F               |
| Vermiculita exfoliada | Desnudo        | A1                  |
| XPS                   | Desnudo        | E - F               |

| Materiales aislantes | Revestimiento       | Euroclase |
|----------------------|---------------------|-----------|
| EPS                  | Mortero de 15 mm    | B, s1- d0 |
|                      | PYL                 | B, s1- d0 |
|                      | Chapa metálica      | B, s3- d0 |
|                      | PYL                 | B, s1- d0 |
| PUR aplicado         | Panel madera        | B, s2- d0 |
|                      | Mortero de 15 mm    | B, s1- d0 |
|                      | Enlucido yeso 15 mm | B, s1- d0 |
|                      | Fibrocemento 6 mm   | B, s2- d0 |
|                      | Chapa metálica      | B, s2- d0 |
| PiR conformado       | Aluminio puro       | B, s2- d0 |
|                      | Alu – papel Kraft   | F         |
| PUR conformado       | Desnudo             | E - F     |
| XPS                  | PYL                 | B, s1- d0 |

✿✿ **Ajuda:**

Valors de referència del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE versió 06. de juny de 2009

| Aislantes térmicos                                                                                  |                               |                              |                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|-----------|
| Material o producto                                                                                 | HE                            |                              |                   |           |
|                                                                                                     | $\rho$<br>kg / m <sup>3</sup> | $\lambda$<br>W / m·K         | $c_p$<br>J / kg·K | $\mu$     |
| <b>Poliestireno Expandido (EPS)</b>                                                                 | -                             | 0,039 <sup>(1)</sup> – 0,029 | -                 | 20 - 100  |
| <b>Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS)</b>                                                   | -                             | 0,046 – 0,029                | -                 | -         |
| <b>Poliestireno Extruido (XPS)</b>                                                                  | -                             | -                            | -                 | -         |
| Expandido con dióxido de carbono CO <sub>2</sub>                                                    | -                             | 0,039 - 0,033                | -                 | 100 - 220 |
| Expandido con hidrofluorcarbonos HFC                                                                | -                             | 0,039 - 0,029                | -                 | 100 - 220 |
| <b>Lana mineral (MW)</b>                                                                            | -                             | 0,050 - 0,031                | -                 | 1         |
| <b>Espuma rígida de Poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR)</b>                                  | -                             | -                            | -                 | -         |
| Proyección con Hidrofluorcarbono HFC                                                                | 30 - 60                       | 0,028                        | -                 | 60 - 150  |
| Proyección con dióxido de carbono CO <sub>2</sub> celda cerrada                                     | 40 - 60                       | 0,035 - 0,032                | -                 | 100 - 150 |
| Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento permeable a los gases.   | -                             | 0,030 - 0,027                | -                 | 60 - 150  |
| Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento impermeable a los gases. | -                             | 0,025 - 0,024                | -                 | $\infty$  |
| Inyección en tabiquería con dióxido de carbono CO <sub>2</sub>                                      | 15 - 20                       | 0,040                        | -                 | $\leq 20$ |
| <b>Otros materiales aislantes)</b>                                                                  | -                             | -                            | -                 | -         |
| Corcho expandido (ICB) <sup>(2)</sup>                                                               | -                             | -                            | -                 | -         |
| Arcilla Expandida <sup>(3)</sup>                                                                    | 325 - 750                     | 0,148 – 0,095                | -                 | 1         |
| Panel de perlita expandida (EPB) (>80%)                                                             | 140 - 240                     | 0,062                        | -                 | 5         |
| Panel de vidrio celular (CG)                                                                        | 100 - 150                     | 0,050                        | -                 | $\infty$  |
| Guata o fieltro de poliéster                                                                        | 20 y 50                       | 0,038 – 0,033                | -                 | -         |
| Espuma de polietileno reticular                                                                     | -                             | 0,072 – 0,038                | -                 | -         |
| Espuma de polietileno no reticulado                                                                 | -                             | 0,042 – 0,035                | -                 | -         |

(1) Valor recomendado. Existen tipos de poliestireno expandido con una conductividad de hasta 0,046 W/mK

(2) Véase el apartado 3.3 Maderas

(3) Las características de la arcilla expandida corresponden únicamente al árido suelto





|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

- (1) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col·locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0,5 KPa, segons UNE 92180 IN
- (2) A controlar només per a aïllaments que es col·loquin associats al full principal de la façana.  
DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"  
DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m<sup>2</sup> según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.
- (3) Exigible a materials absorbents acústics, per exemple llanes minerals
- (4) Exigible a materials absorbents acústics col·locats vistos, ó sobre una xapa perforada ó un vel de fibres, que s'utilitzin per al control de la reverberació
- (5) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es compon de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

**\* Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

| Materiales aislantes  | Revestimiento  | Euroclase           |
|-----------------------|----------------|---------------------|
| Arcilla expandida     | Desnudo        | A1                  |
| EPS                   | Desnudo        | E - F               |
| Lana de poliéster     | Desnudo        | B, s1-d0; B, s2-d0  |
| Lanas Minerales       | Desnudo        | A1/A2 ; s1-d0       |
|                       | Velo de vidrio | A2,s1-d0            |
|                       | Alu puro       | A1/A2,s1-d0         |
|                       | Alu-Kraft      | B, s1-d0            |
|                       | Papel Kraft    | F                   |
| Perlita expandida     | Desnudo        | A1                  |
| PUR aplicado          | Desnudo        | Entre E y C, s3-d0  |
| PIR conformado        | Desnudo        | Entre E y C, s2-d0  |
| PUR/PIR Panel         | Chapa metálica | D, s3-d0 a B, s3-d0 |
| PUR conformado        | Desnudo        | E - F               |
| Vermiculita exfoliada | Desnudo        | A1                  |
| XPS                   | Desnudo        | E - F               |

| Materiales aislantes | Revestimiento       | Euroclase |
|----------------------|---------------------|-----------|
| EPS                  | Mortero de 15 mm    | B, s1- d0 |
|                      | PYL                 | B, s1- d0 |
|                      | Chapa metálica      | B, s3-d0  |
|                      | PYL                 | B, s1- d0 |
|                      | Panel madera        | B, s2- d0 |
| PUR aplicado         | Mortero de 15 mm    | B, s1- d0 |
|                      | Enlucido yeso 15 mm | B, s1- d0 |
|                      | Fibrocemento 6 mm   | B, s2- d0 |
|                      | Chapa metálica      | B, s2-d0  |
| PIR conformado       | Aluminio puro       | B, s2-d0  |
|                      | Alu – papel Kraft   | F         |
| PUR conformado       | Desnudo             | E - F     |
| XPS                  | PYL                 | B, s1-d0  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>10.1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC</b> |                                               |
| <p>El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                               |
| <b>IDENTIFICACIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                                               |
| Material:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           | Projectat de perllita                         |
| Situació en projecte i obra:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           | p.e. Revestiment estructura sostre aparcament |
| Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |                                               |
| <b>PARÀMETRES a CONTROLAR</b> (segons requeriments del material)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Valor exigít Unitats                          |
| <b>Requeriments Genèrics</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           |                                               |
| Densitat (ρ):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | p.e. 120                                                  | Kg/m <sup>3</sup>                             |
| Gruix:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | p.e. 5                                                    | mm                                            |
| <b>Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                                               |
| Classe de reacció al foc:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | p.e. A1                                                   | ---                                           |
| <b>Altres requeriments</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                               |
| <b>CONTROL DE RECEPCIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                               |
| <p>Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigít en projecte. El control inclourà:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |                                               |
| <p><b>a) Control de la documentació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>documents d'origen, full de subministrament i etiquetat</li> <li>certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física</li> <li>documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria</li> </ul>                                                                                                                               |                                                           |                                               |
| <p><b>b) Control per mitjà de distintius de qualitat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte</li> <li>reconeixement oficial del distintiu</li> <li>per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst</li> <li>es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors</li> </ul>                                                                |                                                           |                                               |
| <p><b>c) Assajos:</b></p> <p>En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>densitat aparent</li> <li>classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades</li> </ul> <p>En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.</p> |                                                           |                                               |

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

### ÍNDEX

1. Mesures de minimització i prevenció de residus
2. Estimació de la generació de residus
3. Operacions de gestió de residus
4. Plec de prescripcions tècniques
5. Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió
6. Documentació addicional

#### 1. Mesures de minimització de residus:

1. El volum de terres excavades s'ha programat d'ubicar-les en un altre emplaçament del municipi on s'estan aportant terres. Zona de Can Batlle.
2. En la mesura del possible, donat que es tracta d'una restauració ampliació d'un edifici d'interès patrimonial, s'han previst industrialitzats, i prefabricats, sistema d'envans, i instal·lacions.
3. S'ha optimitzat la secció resistent del elements estructurals, donat que s'utilitzen allà on realment són necessàries les jàsseres de cantell.
4. Els sistemes d'encofrat són reutilitzables.
5. S'han detectat aquelles partides on es poden reutilitzar elements i materials provinents del enderroc i desmuntatge com teules, bigues de fusta i elements petris i ceràmics per tal de fer-los servir de tot-u.
6. Totes les instal·lacions, tant les d'aigua com les de electricitat i comunicació es preveuen registrables i allotjades en conductes adequats per a tal fi. Els punts finals aniran en conductes per anar vistos per sobre els paraments.
7. S'ha previst la coordinació dimensional de diversos elements constructius de l'obra, així com la compatibilitat amb elements continus a les trobades, per tal de minimitzar les mermes i retalls de material.
8. Malgrat la seva de construcció no es considera probable, donat que l'edifici està protegit a nivell patrimonial, els diversos revestiments i materials, s'usen

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9408423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                      |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abiscibud.com/abscibud/ar/x/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesimplica01.abiscibud.com/abscibud/ar/x/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                         |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |



de manera que siguin desmuntables per separat, facilitant la seva reutilització o reciclatge.

9. Des d'un punt de vista global, s'ha mirat d'utilitzar elements de producció natural i de fonts sostenibles. Així doncs els aïllaments s'han previst de manta de llana d'ovella i la fusta emprada serà de plantacions d'explotacions controlades.

10. S'utilitzaran Pintures i revestiments provinents de elements naturals com la calç, i en base aigua..

11. S'utilitzarà el polipropilè com a làmina impermeable, i com a material per a les canalitzacions dels circuits d'aigua i de baixants.

## 2. Estimació de la generació de residus

S'adjunta fitxa justificativa

## 3. Operacions de gestió de residus

Un cop fet el desmuntatge i enderroc, es valorarà i destriaran els següents materials per a la seva re utilització, a la mateixa obra o en una altre.

- Bigues de fusta
- Teules ceràmiques
- Antiga cuina econòmica i altres elements.
- Desmuntatge del balcó i els seus elements metàl·lics
- Des triatge dels elements metàl·lics i posterior aprofitament en l'obra, depenent del seu estat.
- Vidre
- 

En un principi no es preveu trobar cap residu especial.

Donada la proximitat del gestor de residus (al propi municipi) els materials petris es portaran al gestor per ta que en faci un piconat ge, i matxucat, per a la seva posterior utilització, com a base de tot-u.

## 4. Plec de prescripcions tècniques

S'indicaran en el plec de condicions generals



## 5. Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió

S'inclou a la fitxa adjunta

## 6. Documentació addicional

Marc legislatiu

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.

A la web de l'agència de Residus ([www.arc-cat.net](http://www.arc-cat.net)) es pot consultar la normativa relativa als residus.

Ramon Calonge  
Arquitecte Col·legiat 32.509-3

Maig 2018

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7615d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                            |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplica01.abiscibud.com/abiscibud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025">https://sedesimplica01.abiscibud.com/abiscibud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabscibn=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                               |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

|                                                                                                 |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc | tipus       |
| DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc      | quantitats  |
|                                                                                                 | codificació |

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

|            |                         |           |         |
|------------|-------------------------|-----------|---------|
| Obra:      | 307-Torre de les Aigues |           |         |
| Situació:  | Carrer Maspi 2-4        |           |         |
| Municipi : | Dosrius                 | Comarca : | Maresme |

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

| Codificació residus LER                                                                                                                                                                                                                                  |                        | Pes      | Volum      |    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|------------|----|--|
| Ordre MAM/304/2002                                                                                                                                                                                                                                       |                        |          |            |    |  |
| grava i sorra compacta                                                                                                                                                                                                                                   |                        | 116,66   | 58,33      |    |  |
| grava i sorra solta                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 0,00     | 0,00       |    |  |
| argiles                                                                                                                                                                                                                                                  |                        | 0,00     | 0,00       |    |  |
| terra vegetal                                                                                                                                                                                                                                            |                        | 0,00     | 0,00       |    |  |
| pedraplè                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | 0,00     | 0,00       |    |  |
| terres contaminades                                                                                                                                                                                                                                      | 170503                 | 0,00     | 0,00       |    |  |
| altres                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | 0,00     | 0,00       |    |  |
| tòtals d'excavació                                                                                                                                                                                                                                       |                        | 116,66 † | 58,33 m³   |    |  |
| Destí de les terres i materials d'excavació                                                                                                                                                                                                              |                        |          |            |    |  |
| Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador | no es considera residu |          | és residu  |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | reutilització          |          | abocador   |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | mateixa obra           |          | altra obra |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | si                     |          | si         |    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |          |            | si |  |

Residus d'enderroc

| Codificació residus LER |        | Pes/m²     | Pes      | Volum aparent/m² | Volum aparent |
|-------------------------|--------|------------|----------|------------------|---------------|
| Ordre MAM/304/2002      |        | (tones/m²) | (tones)  | (m³/m²)          | (m³)          |
| obra de fàbrica         | 170102 | 0,542      | 94,850   | 0,512            | 89,600        |
| formigó                 | 170101 | 0,084      | 14,700   | 0,062            | 10,850        |
| petris                  | 170107 | 0,052      | 9,100    | 0,082            | 14,350        |
| metalls                 | 170407 | 0,004      | 0,700    | 0,001            | 0,158         |
| fustes                  | 170201 | 0,023      | 4,025    | 0,066            | 11,603        |
| vidre                   | 170202 | 0,001      | 0,105    | 0,004            | 0,700         |
| plàstics                | 170203 | 0,004      | 0,700    | 0,004            | 0,700         |
| guixos                  | 170802 | 0,027      | 0,000    | 0,004            | 0,000         |
| betuns                  | 170302 | 0,009      | 0,000    | 0,001            | 0,000         |
| fibrociment             | 170605 | 0,010      | 0,700    | 0,018            | 1,400         |
| .....                   |        | -          | 0,000    | -                | 0,000         |
| .....                   |        | 0,000      | 0,000    | 0,000            | 0,000         |
| .....                   |        | 0,000      | 0,000    | 0,000            | 0,000         |
| tots d'enderroc         |        | 0,7556     | 124,88 t | 0,7544           | 129,36 m³     |

Residus de construcció

| Codificació res     |        | Pes/m²     | Pes     | Volum aparent/m² | Volum aparent |
|---------------------|--------|------------|---------|------------------|---------------|
| Ordre MAM/304/2011  |        | (tones/m²) | (tones) | (m³/m²)          | (m³)          |
| sobrants d'execució |        | 0,0500     | 32,0351 | 0,0896           | 33,4096       |
| obra de fàbrica     | 170102 | 0,0150     | 13,6645 | 0,0407           | 15,1811       |
| formigó             | 170101 | 0,0320     | 13,6011 | 0,0261           | 9,7167        |
| petris              | 170107 | 0,0020     | 2,9318  | 0,0118           | 4,4014        |
| guixos              | 170802 | 0,0039     | 1,4648  | 0,0097           | 3,6256        |
| altres              |        | 0,0010     | 0,3730  | 0,0013           | 0,4849        |
| embalatges          |        | 0,0380     | 1,5916  | 0,0285           | 10,6417       |
| fustes              | 170201 | 0,0285     | 0,4502  | 0,0045           | 1,6785        |
| plàstics            | 170203 | 0,0061     | 0,5893  | 0,0104           | 3,8606        |
| paper i cartró      | 170904 | 0,0030     | 0,3096  | 0,0119           | 4,4312        |
| metalls             | 170407 | 0,0004     | 0,2425  | 0,0018           | 0,6714        |
| tots de construcció |        |            | 33,63 t |                  | 44,05 m³      |

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

|                                              |   |        |             |   |
|----------------------------------------------|---|--------|-------------|---|
| Materials de construcció que contenen amiant | - | altres | especificar | - |
| Residus que contenen hidrocarburs            | - |        | especificar | - |
| Residus que contenen PCB                     | - |        | especificar | - |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación  
Metadatos

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001  
<https://sedes.inpfica01. absisibud.com/absisibud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsisih=025>  
Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

minimització  
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| PROJECTE, durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus |    |
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren                                     | si |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.                    | si |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres                          | si |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus  | -  |
| 5.-                                                                                                          | -  |
| 6.-                                                                                                          | -  |

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| OBRA, a l'obra es duran a terme les accions següents                                                              |    |
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes                                                                | -  |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització     | si |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | -  |
| 4.-                                                                                                               | -  |
| 5.-                                                                                                               | -  |
| 6.-                                                                                                               | -  |

|                                                                 |        |         |
|-----------------------------------------------------------------|--------|---------|
| ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES                          |        |         |
| fusta en bigues reutilitzables                                  | 0,00 t | 0,00 m³ |
| fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables | 0,00 t | 0,00 m³ |
| acer en perfils reutilitzables                                  | 0,00 t | 0,00 m³ |
| altres :                                                        | 0,00 t | 0,00 m³ |
| Total d'elements reutilitzables                                 | 0,00 t | 0,00 m³ |

GESTIÓ (obra)

|                          |                    |                   |                                 |
|--------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|
| Terres                   |                    |                   |                                 |
| Excavació / Mov. terres  | Volum<br>m³ (+20%) | reutilització     |                                 |
|                          |                    | a la mateixa obra | Terres per a l'abocador<br>(m³) |
| terra vegetal            | 0                  | 0,00              | 0,00                            |
| graves/ sorres/ pearapie | 69,996             | 0,00              | 70,00                           |
| argiles                  | 0                  | 0,00              | 0,00                            |
| altres                   | 0                  | 0,00              | 0,00                            |
| terres contaminades      | 0                  |                   | 0,00                            |
| Total                    | 69,996             | 0,00              | 70,00                           |

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

| R.D. 105/2008            | tones        | Projecte     | cal separar | tipus de residu |
|--------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| Formigó                  | 80           | 28,30        | no          | inert           |
| Maons, teules i ceràmics | 40           | 108,51       | si          | inert           |
| Metalls                  | 2            | 0,94         | no          | no especial     |
| Fusta                    | 1            | 4,48         | si          | no especial     |
| Vidres                   | 1            | 0,11         | no          | no especial     |
| Plàstics                 | 0,50         | 1,01         | si          | no especial     |
| Paper i cartró           | 0,50         | 0,31         | no          | no especial     |
| Especials*               | inapreciable | inapreciable | si          | especial        |

\* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

|              | R.D. 105/2008                                           | projecte* |
|--------------|---------------------------------------------------------|-----------|
| Inerts       | Contenidor per Formigó                                  | no si     |
|              | Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)               | si si     |
| No especials | Contenidor per Metalls                                  | no no     |
|              | Contenidor per Fustes                                   | si si     |
|              | Contenidor per Plàstics                                 | si si     |
|              | Contenidor per Vidre                                    | no no     |
|              | Contenidor per Paper i cartró                           | no no     |
|              | Contenidor per Guixos i altres no especials             | no no     |
| Especials    | Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu esp | si si     |

\* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

Metadatos

761f5d9d08423590324e2f400ddec3d001

<https://sedesimplicae01. absisiboud.com/absisid/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsin=025>

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,  
gestió fora obra  
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

|                                                                                                                     |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat | <input type="checkbox"/> |
| Instal·lacions de reciclatge i/o valorització                                                                       | <input type="checkbox"/> |
| Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció                                                    | <input type="checkbox"/> |

| Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001) |        |                                     |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------|
| tipus de residu                                                             | gestor | adreça                              | codi del gestor |
| Runes                                                                       | ghdgt  | CTRA. B-510, PK 1,900 08319 DOSRIUS | E-939.06        |
|                                                                             |        |                                     |                 |
|                                                                             |        |                                     |                 |
|                                                                             |        |                                     |                 |
|                                                                             |        |                                     |                 |
|                                                                             |        |                                     |                 |
|                                                                             |        |                                     |                 |
|                                                                             |        |                                     |                 |

| PRESSUPOST                                                    |                                                          |              |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|
| S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :         | Costos*                                                  |              |
| Les previsions de separació de l'apartat de <b>gestió</b> i : | Classificació a obra: entre <b>12-16 €/m³</b>            | <b>12,00</b> |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%             | Transport: entre 5-8 <b>€/m³</b> (mínim 100 €)           | <b>5,00</b>  |
| La distància mitjana al abocador : 15 Km                      | Abocador: runa neta (separada): entre <b>4-10 €/m³</b>   | <b>4,00</b>  |
| Els residus especials i peril·losos en bidons de 200 l.       | Abocador: runa bruta (barrejat): entre <b>15-25 €/m³</b> | <b>15,00</b> |
| Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu                  | Especials**: <b>num. transports</b> a 200 €/ transport   | <b>0</b>     |
| Lloguer de contenidors inclòs en el preu                      | Gestor terres: entre <b>5-15 €/m³</b>                    | <b>5,00</b>  |
| La gestió de terres inclou la seva caracterització***         | Gestor terres contaminades: entre <b>70-90 €/m³</b>      | <b>70,00</b> |

\* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)  
\*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió  
\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

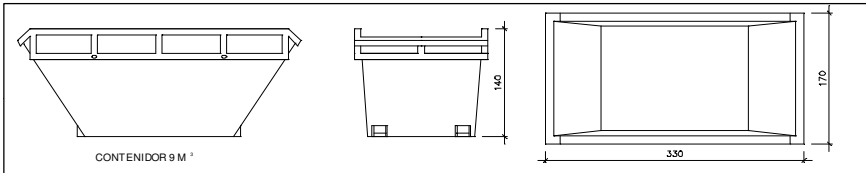
| RESIDU                                                                        | Volum     | Classificació | Transport | Valoritzador / Abocador |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------|-------------------------|------------|
| Excavació                                                                     | m³ (+20%) | 12,00 €/m³    | 5,00 €/m³ | 5,00 €/m³               | 70,00 €/m³ |
| Terres                                                                        | 70,00     | 2513,43       | 349,98    | 630,59                  |            |
| Terres contaminades                                                           | 0,00      | -             | -         |                         | 0,00       |
| runa neta runa bruta                                                          |           |               |           |                         |            |
| Construcció                                                                   | m³ (+35%) |               |           | 4,00 €/m³               | 15,00 €/m³ |
| Formigó                                                                       | 27,76     | 333,18        | 138,82    | 111,06                  | -          |
| Maons i ceràmics                                                              | 141,45    | 1.697,45      | 707,27    | 565,82                  | -          |
| Petris barrejats                                                              | 25,31     | -             | 126,57    | -                       | 379,72     |
| Metalls                                                                       | 1,12      | -             | 5,60      | -                       | 16,79      |
| Fusta                                                                         | 17,93     | 215,15        | 89,65     | 71,72                   | -          |
| Vidres                                                                        | 0,95      | -             | 100,00    | -                       | 14,18      |
| Plàstics                                                                      | 6,16      | 73,88         | 30,78     | 24,63                   | -          |
| Paper i cartró                                                                | 5,98      | -             | 29,91     | -                       | 89,73      |
| Guixos i no especials                                                         | 5,55      | -             | 27,75     | -                       | 83,24      |
| Altres                                                                        | 0,00      | 0,00          | -         | -                       | -          |
| Peril·losos Especials                                                         | 1,89      | 22,68         |           |                         | 75,60      |
| 2.342,35 1.606,33 1.403,82 659,25                                             |           |               |           |                         |            |
| Elements Auxiliars                                                            |           |               |           |                         |            |
| Casetes d'emmagatzematge                                                      |           |               |           |                         | 0,00       |
| Compactadores                                                                 |           |               |           |                         | 0,00       |
| Matxucadora de petris                                                         |           |               |           |                         | 0,00       |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.) |           |               |           |                         | 0,00       |
|                                                                               |           |               |           |                         | 0,00       |
|                                                                               |           |               |           |                         | 0,00       |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 6.011,74 €

El volum dels residus és de : 302,90 m³

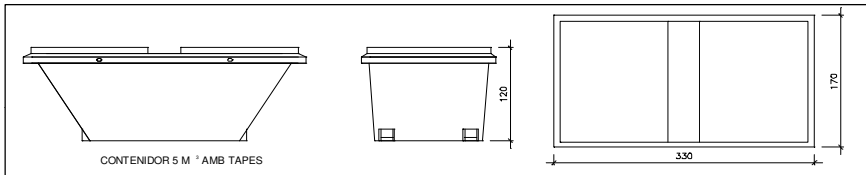
El pressupost de la gestió de residus és de : 2.500,00 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



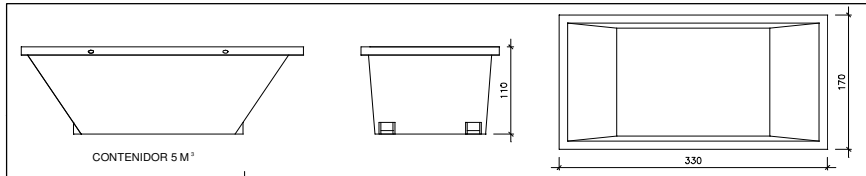
Contenedor 9 m<sup>3</sup> . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustc

unitats    -



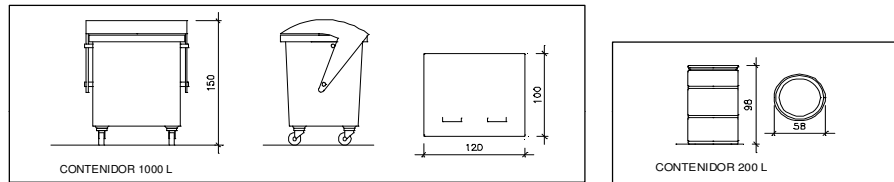
Contenedor 5 m<sup>3</sup> . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats    -



Contenedor 5 m<sup>3</sup> . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats    1



Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats    1

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats    -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| Estudi de Seguretat i Salut                  | - |
| Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus | - |

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

|                                                                                |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|
| Casetes d'emmagatzematge                                                       | - |
| Compactadores                                                                  | - |
| Matxucadora de petris                                                          | - |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..) | - |
|                                                                                | - |
|                                                                                | - |

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,  
plec de condicions  
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                               |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesinplificad01.apsisbud.com/apsisid/ax/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025">https://sedesinplificad01.apsisbud.com/apsisid/ax/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                   |



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,  
fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

| Previsió inicial de l'Estudi         | Percentatge de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|--------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
| Total excavació (tones)              | 122,49 T                                 | 122,49 T                   |
| Total construcció i enderroc (tones) | 158,51 T                                 | 142,66 T                   |

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de Dosrius

|                                     |      |              |              |
|-------------------------------------|------|--------------|--------------|
| Càlcul de la fiança                 |      |              |              |
| Residus d'excavació *               | 0 T  | 11 euros/T   | 0,00 euros   |
| Residus de construcció i enderroc * | 10 T | 11 euros/T   | 110,00 euros |
| PES TOTAL DELS RESIDUS              |      | 10,0 Tones   |              |
| Total fiança **                     |      | 150,00 euros |              |

\* Travassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)  
\*\* Fiança mínima 150€

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

Metadatos

7615d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplic01.abissiboud.com/abissid/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabissin=025>

Origen: Origen administración    Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020





## SERVEI DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC

EDIFICIS

## ELEMENTS URBAINS

 $\frac{2}{N}$ 

|                                                    |  |                                |  |             |  |                                                                                                                       |  |                |  |                               |  |
|----------------------------------------------------|--|--------------------------------|--|-------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|--|-------------------------------|--|
| DENOMINACIÓ (1) LA TORRE DE LES AIGÜES. "LA TORRE" |  |                                |  |             |  |                                                                                                                       |  |                |  | TIPOLOGIA: (2)                |  |
| COMARCA (3) MARESME                                |  | MUNICIPI: (4) DOSRIUS          |  |             |  | LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA: (5)                                                                                          |  |                |  |                               |  |
| CARRER/PLAÇA (6) c/ Rials c/ Maspi                 |  | BARRI/LLOC: (7) Dosrius centre |  |             |  | ACCÉS: FÀCIL <input checked="" type="checkbox"/> V.T.T. <input type="checkbox"/> DIFÍCIL <input type="checkbox"/> (8) |  |                |  |                               |  |
| ÈPOCA (ÈPOQUES): (9) XIX                           |  | ESTIL (10) Eclèctic            |  |             |  | AUTOR: (11)                                                                                                           |  |                |  |                               |  |
| ESTAT DE CONSERVACIÓ (12)                          |  | ESTRUCTURES PORTANTS: d        |  | FAÇANA: d   |  | IMMEDIAT: m                                                                                                           |  | MATERIALS (13) |  | MURS: maçon-arreb i pint.     |  |
| EDIFICI                                            |  | FORJATS: d                     |  | INTERIOR: d |  | PROPER: m                                                                                                             |  |                |  | COBERTES: Teules              |  |
| COBERTES: d                                        |  | HUMITATS o ALTRES: Si          |  | ENTORN      |  |                                                                                                                       |  |                |  | UTILITZACIÓ (14)              |  |
|                                                    |  |                                |  |             |  |                                                                                                                       |  |                |  | ORIGINAL: Habitatge ingeniers |  |
|                                                    |  |                                |  |             |  |                                                                                                                       |  |                |  | ACTUAL:                       |  |
|                                                    |  |                                |  |             |  |                                                                                                                       |  |                |  | CONVENIENT:                   |  |

CROQUIS EMPLAÇAMENT: (15)

ELEMENTS D'IDENTIFICACIÓ GRÀFICA I FOTOGRÀFICA: (16)

PROTECCIÓ EXISTENT: (17)

PROTECCIÓ PROPOSADA: (18)

FITXA FETA PER: (19) Àlex Vilardell Candela

DATA: 22-8-91

REVISADA: (20)

DATA: 22-8-91



|                                                                              |                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                           |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7f61f5f94c08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                       |
| Url de validación                                                            | <a href="https://seede.simplifica2012.abcscibud.com/abs/sicd/ar/xidlar/absweb/">https://seede.simplifica2012.abcscibud.com/abs/sicd/ar/xidlar/absweb/</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administració      Estado de elaboración: Original                                                                                         |

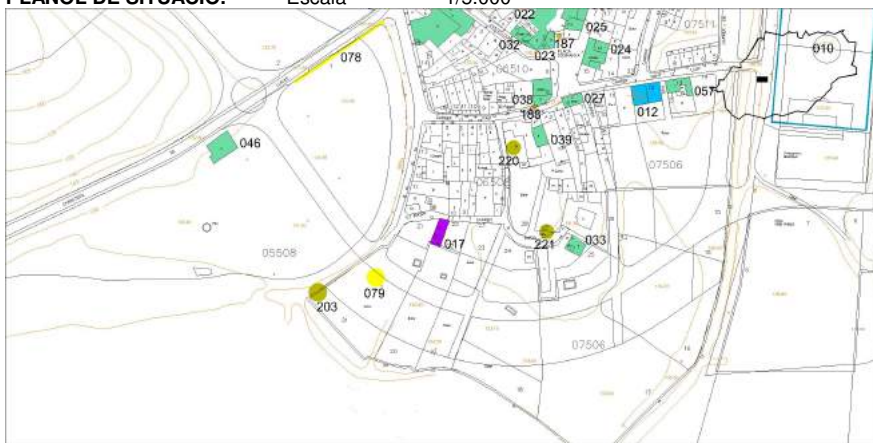
[casstellano.asp/verificadorfirma.asp?nodeabsisin=025](#)

**Fecha documento: 28/04/2020**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| DESCRIPCIÓ TIPOLOGICA: (21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |
| <p>Edifici que conserva una estructura de masia del tipus II, amb l'ampliació d'un graner al pis alt del cos central. La resta d'elements no participen de cap estil; la distribució de les finestres, portes, balcones en la façana, i l'aixecament d'una torre a una vessant de la teulada responen a modificacions i ampliacions posteriors (segle XIX) amb voluntat pràctiques. En una de les façanes es manté una portalada emmarcada amb carreus i al costat un pont que uneix l'edifici amb la casa veïna. De sobre la torre hi havia un pluviòmetre que ja no es conserva. Actualment la casa està en molt mal estat. Part del sostre s'ha ensorrat.</p> |                             |
| NOTÍCIES HISTÒRIQUES: (22)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FOTOGRAFIES                 |
| <p>Aquest edifici fou utilitzat com a oficina i habitatges per a enginyers de l'exploració de les aigües de Dosrius. Fins mitjans del segle XIX Dosrius era una zona d'aiguamolls. El 1860 es constituí l'empresa Palau, Garcia i Cia que drenà la zona i construí un sistema de distribució a base de canals i un dic fins Barcelona i Mataró. El 1867 l'empresa passà a ser propietat de la Companyia d'Aigües de Barcelona. Un cop finalitzades les obres "la Torre" va ser abandonada.</p>                                                                                                                                                                   |                             |
| AUTOR (si es coneix, breu semblança): (23)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ALTRES                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |
| BIBLIOGRAFIA: (24)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NOTES COMPLEMENTÀRIES: (27) |
| <p>Gran Geografia comarcal de Catalunya. Vol 6, Fundació Enciclopèdia Catalana, 1982, p 446.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |
| RÈGIM JURÍDIC (propietat, arrendament, etc.): (25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |
| Companyia Aigües de Barcelona (propietat).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |



|                                |                                                                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NÚM. REF. :</b>             | I.AI.03/017                                                                                                 |
| <b>DENOMINACIÓ :</b>           | Torre de les Aigües                                                                                         |
| <b>Altres denominacions:</b>   | La Torre                                                                                                    |
| <b>NUCLI :</b>                 | Dosrius                                                                                                     |
| <b>LOCALITZACIÓ :</b>          | Veïnat Maspí s/núm. (cantonada carrer Rials)                                                                |
| <b>DATA DE CONSTRUCCIÓ :</b>   | La masia, possiblement, es remunta als segles segles XVII-XVIII.<br>La torre, construïda entre 1868 i 1882. |
| <b>AUTOR:</b>                  |                                                                                                             |
| <b>PROMOTOR :</b>              | Societat General d'Aigües de Barcelona, S.A. (modificacions del segle XIX).                                 |
| <b>TIPOLOGIA :</b>             | Arquitectura industrial.                                                                                    |
| <b>CONTEXT :</b>               | En el límit de migdia del casc antic, rodejada de camps de conreu i d'un edifici plurifamiliar.             |
| <b>RÈGIM URBANÍSTIC :</b>      |                                                                                                             |
| <b>Planejament Vigent:</b>     | Normes Subsidiàries de Planejament de Dosrius, 1998.                                                        |
| <b>Classificació:</b>          | Sòl Urbà                                                                                                    |
| <b>Qualificació:</b>           | 8a.- Edificació aïllada plurifamiliar. Semi intensiu (400)                                                  |
| <b>Protecció existent:</b>     | Inclòs a l'inventari-catàleg de les NN. SS. P. de Dosrius (15).                                             |
| <b>RÈGIM JURÍDIC :</b>         |                                                                                                             |
| <b>Titularitat:</b>            | Societat General d'Aigües de Barcelona, S.A.                                                                |
| <b>Condicions / servituds:</b> |                                                                                                             |

**PLÀNOL DE SITUACIÓ.** Escala 1/5.000

|                               |                             |                                                                                                                    |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos                     | Código Seguro de Validación | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:                                       |
|                               | URI de validación           | https://sedesmpjlic01.abisiscoud.com/abisis/ida/xidlenxabsweb/castellano/aspx/verificadorfirma.asp?nodebsisint=025 |
| Origen: Origen administración |                             | Estado de elaboración: Original                                                                                    |
|                               |                             | Fecha documento: 28/04/2020                                                                                        |





DESCRIPCIÓ :

L'edificació coneguda com a Torre de les Aigües està formada per un edifici aïllat de planta rectangular amb caire de masia, alineat al carrer, i una torre que s'aixeca sobre la seva coberta, que és qui hi dona nom. L'edifici consta de dos cossos, de planta baixa i dos pisos el principal, i el més baix de planta baixa i pis. Les cobertes, de teula àrab, formen dues vessants, respectivament, donant a la construcció un perfil trencat. Es tracta d'un edifici de línies molt senzilles, amb obertures de proporció vertical que, a la façana de llevant, es distribueixen segons cinc eixos verticals. A la façana del costat nord s'hi adossa un pont cobert, per sobre el carrer, que comunicava amb la casa de l'altre costat, avui transformada en un nou edifici d'habitatges.

La torre és una construcció més decorada, que s'aixeca per la part de ponent de la coberta. És un prisma de planta quadrada, amb un pis més que el cos principal del conjunt, i es corona amb una coberta plana, limitada per una cornisa amb permòdols i balustrada calada de totxo. Les façanes estan encerclades per cinc impostes ressaltades de totxo a plec de llibre; a tres d'elles hi ha una obertura de proporció vertical, amb brancals emmarcats i arc rebaixat de totxo; aquest es protegeix amb un guardapols a dues aigües, fet també d'obra vista.

En el jardí del costat de ponent hi ha un conjunt ordenat de plàtans hispànica.

En l'hort del costat de llevant hi ha una petita bassa de planta rectangular aixecada respecte al terra.

EVOLUCIÓ D'USOS:

Original: Habitatge  
Actual: En desús

ESTAT DE CONSERVACIÓ: Dolent.

VALORACIÓ: Conjunt interessant per la seva tipologia, per tractar-se d'una fita urbana del casc antic, formant part de la imatge urbana de Dosrius, i per la seva vinculació amb la important obra d'enginyeria (la canalització d'aigües i la construcció de tot l'aqüeducte de Dosrius: preses, barratges, mines, etc.) que va tenir lloc entre 1868 i 1882, a càrrec de la Societat General d'Aigües de Barcelona.

PROPOSTES: Incloure al catàleg l'edifici de la Torre de les Aigües, el pati amb els plataners i la bassa-safareig.

DADES HISTÒRIQUES: La primera referència documentada de l'edificació la trobem a l'Arxiu Històric Municipal de Dosrius, en un plànol del nucli antic elaborat per Daniel Sanz el 24 d'octubre de 1853, així com en una reproducció d'una



|           |                                                                                                                    |                             |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Metadatos | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:                                       | Fecha documento: 28/04/2020 |
|           | Código Seguro de Validación                                                                                        |                             |
|           | URI de validación                                                                                                  |                             |
|           | https://sede.mjlicat01.abiscloud.com/abisis/da/x/delxabsweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisisint=025 |                             |
|           | Origen: Origen administración                                                                                      |                             |
|           | Estado de elaboración: Original                                                                                    |                             |

pintura de Dosrius, de 1867-1870, propietat de la família Fàbregas Rigola i comprada en "El Rastro" de Madrid, tot i que en aquesta no hi figura dibuixada la Torre, que va ser construïda entre 1868 i 1882 per la Societat General d'Aigües de Barcelona, a sobre una antiga masia.

La masia, segurament, fou edificada a finals del segle XVII o principis del XVIII; en aquest període pot pertànyer la porta d'entrada, emmarcada amb brancals de carreus i llinda plana de pedra granítica. Això, també ens ho pot confirmar una relació que es troba a l'Arxiu Nacional de Catalunya, segurament del segle XVIII, titulada *Noms dels masos en què es componen la parròquia de Dosrius y Canyamas quan totes estan baix domini directe de la casa de Marquès de Castell dosrius, i segons els capbreus*, on consta "La casa d'en Llamósí abans Mas Pi" i "Altra casa que es part del Mas Pi". Segurament aquesta masia abans s'havia anomenat Mas Pi, ja que és una de les cases més antigues i més grans del Veïnat que porta aquest nom.

Per tant, entre 1868 i 1882, sembla que a partir d'una casa pairal ja existent, segurament el mas Pi, s'aixecà el cos superior i una torre, perquè hi visquessin els enginyers i els tècnics que estaven a càrrec de l'obra d'explotació de les aigües de Dosrius, ja que fins a mitjan segle XIX Dosrius era una zona d'aiguamolls i l'aigua va ser canalitzada i conduïda fins a Barcelona. Per això, l'edifici és conegut amb el topònim de la Torre de les Aigües, per la seva vinculació amb aquesta obra i perquè n'és propietària la SGAB., S.A.

Aquest edifici estava enganxat a una altra masia que s'havia anomenat Hostal Vell, topònim que podria indicar que allà s'hi podien haver allotjat homes que treballaven en l'esmentada obra.

La construcció també apareix en un plànol reproduït a la *Geografia General de Catalunya*, de Cels Gomis, dirigida per Francesc Carreras Candi i publicada pels voltants de 1916.

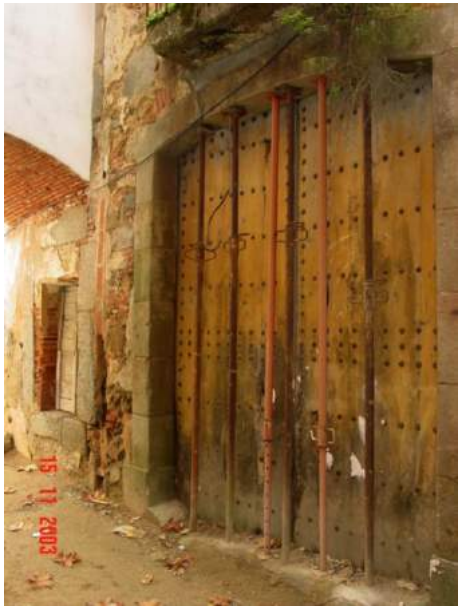
Segons les fonts orals, fins uns anys abans de la Guerra Civil Espanyola (1936-1939) hi va viure com a masovera la família d'en Salvador Travesa Expósito, pare d'en Joan, Tomàs, Alfons i Montserrat, anomenats *els nois de la Torre*, que posteriorment van anar a viure a la Bomba.

Durant l'esmentada guerra civil hi havien viscut refugiats. Des d'aleshores, les fonts orals no recorden que la Torre de les Aigües hagués tornat a estar habitada.

Va passar a ser utilitzada com a magatzem on es preparava el clor que es posava a l'aigua, i a la torre hi havia hagut un pluviòmetre.

Actualment l'edifici presenta un considerable estat d'abandonament i deixadesa.

En els plataners situats al costat de la Torre, la mainada que viu als voltants de l'edifici hi havia jugat i els veïns de l'entorn hi havien celebrat dinars i festes populars.



|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:<br>Código Seguro de Validación<br>Metadatos | Uri de validación<br><a href="https://sedesinplificad1.abscscloud.com/abscs/idiar/xidlarxabsweb/castellano/verificadorfirma.asp?nodeabsint=025">https://sedesinplificad1.abscscloud.com/abscs/idiar/xidlarxabsweb/castellano/verificadorfirma.asp?nodeabsint=025</a><br>Origen: Origen administración<br>Estado de elaboración: Original | Fecha documento: 28/04/2020 |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |





En el safareig del costat de la Torre de les Aigües hi havien rentat la roba i anat a buscar aigua els veïns propers a l'edifici, i també s'havia utilitzat per regar els horts del voltant.

BIBLIOGRAFIA I DOCUMENTACIÓ:

Arxiu Administratiu Ajuntament de Dosrius.

Arxiu Històric Municipal de Dosrius. C-1575 AV

Arxiu Nacional de Catalunya. Fons Castelldosrius. Inventari 167, 1122.3.3: a una relació titulada *Noms dels masos en què es componen la parròquia de Dosrius y Canyamars quan totes estan baix domini directe de la casa de Marquès de Castelldosrius, i segons els capbreus*.

ALSINA BOIX, N.; JUBANY PINÓS, M.A. "Apunts per a una història de Dosrius: El Medi humà: La població (II)" *El Comú*, núm. 18. Març 1991.

ALSINA BOIX, Neus; JUBANY PINÓS, M. Àngels. *Una ullada al passat. Història gràfica de Dosrius, Canyamars i El Far (1900-1975)*. Ajuntament de Dosrius 1995.

GOMIS, Cels. *Geografia General de Catalunya* (dirigida per Francesc Carreras Candi). Casa Editorial Alberto Martín. Barcelona [cap al 1916].

"La Torre de les Aigües. Dosrius (Maresme)". *Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya*, Àrea de Coneixement i Recerca, Direcció General del Patrimoni Cultural, Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya. Barcelona, 2005.

Fonts orals:

Alsina Boix, Joaquim (Dosrius 1925)

Pinós Anglada, Joaquina (Dosrius, 1921)

Rigau Gensana, Jaume (Dosrius, 1921)



|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Código Seguro de Validación                                                  | 7f61f5d94c08423590324e2400dec3d001                                                                                                                                                                                                                                    |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimpublica01.abisisccloud.com/abisis/di/ar/xid/erxasweb/castellano/aspx/verificadorfirma.aspx?nodeabisisint=025">https://sedesimpublica01.abisisccloud.com/abisis/di/ar/xid/erxasweb/castellano/aspx/verificadorfirma.aspx?nodeabisisint=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración    Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                                      |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |



## Instruccions d'ús i manteniment

### Detall

Projecte:

Restitució i ampliació de l'edifici Torre de les Aigües

#### Emplaçament

Adreça: C/ Maspí 2-4

Codi Postal: 08319

Municipi: Dosrius

Urbanització:-

Parcel·la:-

#### Promotor

Nom: Ajuntament de Dosrius

DNI/NIF:

Adreça: Carrer de Sant Antoni 1

Codi Postal: 08319

Municipi: Dosrius

#### Autor/s projecte

Nom: Ramon Calonge i Vallbona

Núm. col.:

32.709

L'arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data: Dosrius

a

1

de

setembre

de

2012



## Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

### Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.



**Instruccions d'ús:**

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| <b>Ús principal:</b>     | <b>Situació:</b>    |
| <b>Administratiu</b>     | <b>PB-P1-Altell</b> |
| <b>Usos subsidiaris:</b> | <b>Situació:</b>    |
|                          |                     |
|                          |                     |
|                          |                     |
|                          |                     |

**Instruccions de manteniment:**

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

**Fonaments – Elements de contenció**

**I.- Instruccions d'ús:**

**Condicions d'ús:**





La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

#### Incidències extraordinàries:

- Les fugites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

#### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigida.

#### Estructura

##### I.- Instruccions d'ús:

##### Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.



Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

| Categoria d'ús |                                                                         | Subcategoria d'ús |                                                                                                                   | Càrrega uniforme<br>kN/m <sup>2</sup> –<br>(Kg/m <sup>2</sup> ) | Càrrega concentrada<br>kN - (Kg) | Càrrega lineal<br>kN/m –<br>(Kg/m) |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| A              | Zones residencials                                                      | A1                | Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels                                                            | 2 – (200)                                                       | 2 – (200)                        | –                                  |
|                |                                                                         |                   | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)                                                            | 3 – (300)                                                       | –                                | –                                  |
|                |                                                                         |                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | –                                                               | –                                | 0,8 – (80)                         |
|                |                                                                         | A2                | Trasters                                                                                                          | 3 – (300)                                                       | 2 – (200)                        | –                                  |
|                |                                                                         |                   | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)                                                            | 4 – (400)                                                       | –                                | –                                  |
|                |                                                                         |                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | –                                                               | –                                | 0,8 – (80)                         |
| B              | Zones administratives                                                   |                   | Zones administratives                                                                                             | 2 – (200)                                                       | 2 – (200)                        | –                                  |
|                |                                                                         |                   | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)                                                            | 3 – (300)                                                       | –                                | –                                  |
|                |                                                                         |                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | –                                                               | –                                | 0,8 – (80)                         |
| C              | Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D) | C1                | Zones amb taules i cadires                                                                                        | 3 – (300)                                                       | 4 – (400)                        | –                                  |
|                |                                                                         |                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | –                                                               | –                                | 0,8 – (80)                         |
|                |                                                                         | C2                | Zones amb seients fixes                                                                                           | 4 – (400)                                                       | 4 – (400)                        | –                                  |

|          |                                                                                                                   |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                                       |                   |             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
|          |                                                                                                                   |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura                                                     | –                                                     | –                 | 0,8 – (80)  |
|          |                                                                                                                   | C3                                                                                                                | Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc. | 5 – (500)                                             | 4– (400)          | –           |
|          |                                                                                                                   |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura                                                     | –                                                     | –                 | 1,6 - (160) |
|          |                                                                                                                   | C4                                                                                                                | Zones destinades a gimnàs o activitats físiques                                                                                                                       | 5– (500)                                              | 7– (700)          |             |
|          |                                                                                                                   |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura                                                     | –                                                     | –                 | 1,6 - (160) |
|          |                                                                                                                   |                                                                                                                   | C5                                                                                                                                                                    | Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.) | 5– (500)          | 4 – (400)   |
|          |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura |                                                                                                                                                                       | –                                                     | –                 | 3 - (300)   |
|          |                                                                                                                   | <b>D</b>                                                                                                          | Zones comercials                                                                                                                                                      | D1                                                    | Locals comercials | 5– (500)    |
|          | D2                                                                                                                |                                                                                                                   | Supermercats, hipermercats o grans superfícies                                                                                                                        | 5– (700)                                              | 7 – (500)         | –           |
| <b>E</b> | Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)                                      |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       | 2 – (200)                                             | 20 – (2.000)      | –           |
|          | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       | –                                                     | –                 | 1,6 - (160) |
| <b>F</b> | Cobertes accessibles d'ús solament privadament                                                                    |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       | 1– (100)                                              | 2 – (200)         |             |
|          | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       | –                                                     | –                 | 1,6 - (160) |
| <b>G</b> | Cobertes accessibles exclusives per conservació                                                                   | G1                                                                                                                | Cobertes amb inclinació inferior a 20º                                                                                                                                | 1– (100)                                              | 2– (200)          | –           |
|          |                                                                                                                   | G2                                                                                                                | Cobertes amb inclinació superior a 40º                                                                                                                                | 0                                                     | 2 – (200)         | –           |



|  |  |                                                                                                                                                                          |                                   |                       |            |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------|
|  |  | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura                                                        | -                                 | -                     | 0,8 – (80) |
|  |  | Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora )         | .....                             | -                     | 2 – (200)  |
|  |  | Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals                                           | zones privades<br>zones públiques | 1– (100)<br>3 – (300) | -<br>-     |
|  |  | Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)   | .....                             | -                     | -          |
|  |  | Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat) | .....                             | -                     | -          |
|  |  | S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?                                                                                    |                                   | SI                    | NO         |

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

**Neteja:**

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

**Incidències extraordinàries:**



- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

**Cobertes**

**I.- Instruccions d'ús:**

**Condicions d'ús:**

| Tipus de coberta i ús : | Situació:  |
|-------------------------|------------|
| Coberta inclinada       | En general |
| Coberta plana           | Torre      |
|                         |            |
|                         |            |

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**



En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

### **Neteja:**

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors,





ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

## Façanes

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (junes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

#### Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.



**Incidències extraordinàries:**

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

**Instal·lació d'aigua**

**I.- Instruccions d'ús:**

**Condicions d'ús:**

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

|                                            |                       |
|--------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Tipus de subministrament:</b>           |                       |
| <b>Xarxa municipal</b>                     |                       |
| <b>Situació clau general de l'edifici:</b> |                       |
| <b>Arqueta entrada</b>                     |                       |
| <b>Tipus comptadors:</b>                   | <b>Situació:</b>      |
| <b>Estàndard companyia</b>                 | <b>Armari entrada</b> |



Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

#### **Neteja:**

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.



- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

## Instal·lació d'electricitat

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| Situació caixa general de protecció de l'edifici: |                |
|---------------------------------------------------|----------------|
| Entrada                                           |                |
| Tipus comptadors:                                 | Situació:      |
| Estàndard companyia                               | Armari entrada |

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de

la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

#### **Neteja:**

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.



**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

**Instal·lació de desguàs**

**I.- Instruccions d'ús:**

**Condicions d'ús:**

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

**Neteja:**

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.





**Incidències extraordinàries:**

- Si es detecten males olors (que no s’han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l’edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s’observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d’evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d’arbres, moviments de terres, entre d’altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els esorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d’acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d’arquetes.
- Revisió i neteja d’elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d’elevació

**Instal·lació de climatització**

**I.- Instruccions d’ús:**

**Condicions d’ús:**

La instal·lació de climatització s’utilitzarà exclusivament per a l’ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d’estalvi energètic per a les quals s’han dissenyat les instal·lacions.

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Tipus de climatització:</b> |
| <b>Terra radiant</b>           |

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l’ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l’ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d’aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l’autorització de la propietat o comunitat de propietaris.



Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

#### Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

### Instal·lació de telecomunicacions

#### I.- Instruccions d'ús:

##### Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.



**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

**Incidències extraordinàries:**

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

**Instal·lació de porter electrònic**

**I.- Instruccions d'ús:**

**Condicions d'ús:**

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

**Incidències extraordinàries:**

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

**II.- Instruccions de manteniment:**



Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

## Instal·lació d'aparells elevadors

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

#### Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

### II.- Instruccions de manteniment:



Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

**Instal·lació de protecció contra incendis**

**I.- Instruccions d'ús:**

**Condicions d'ús:**

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| Sistema o aparells instal·lats: | Situació:                 |
|---------------------------------|---------------------------|
| Extintors                       | Davant ascensor i entrada |
|                                 |                           |
|                                 |                           |
|                                 |                           |
|                                 |                           |

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

**Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

**Incidències extraordinàries:**



- Després d’haver utilitzat els mitjans d’extinció caldrà avisar a l’empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d’una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 “Zones d’ús comú “ i, si s’escau, les dels protocols recollits en el Pla d’emergència de l’edifici.

**II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d’acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

**Instal·lació de ventilació**

**I.- Instruccions d’ús:**

**Condicions d’ús:**

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

| Sistema o aparells instal·lats: | Situació:                       |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Reixetes                        | Part superior i inferior parets |
|                                 |                                 |
|                                 |                                 |
|                                 |                                 |
|                                 |                                 |

No és permès connectar en els conductes d’admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d’altres aparells (calderes, cuines, etc.).  
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

**Intervencions durant la vida útil de l’edifici:**





En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 761f5d9d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                           |
| URI de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.absciboud.com/absis/tdi/ax/diari/xabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplicad01.absciboud.com/absis/tdi/ax/diari/xabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                               |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |



PROJECTE EXECUTIU DE  
REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI HISTÒRIC TORRE DE LES AIGÜES I  
ADEQUACIÓ COM A CENTRE D'INTERPRETACIÓ PATRIMONIAL I  
PUNT D'INFORMACIÓ TURÍSTICA



Carrer Maspí 2-4  
Veïnat Maspí

Dosrius 08319

**AMIDAMENTS I PRESSUPOST**  
MAIG 2018

Ramon Calonge  
Arquitecte

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Código Seguro de Validación                                                  | 76115d194d08423590324e2f400dec3d001                                                                                                                                                                                                                         |
| Uri de validación                                                            | <a href="https://sedesimplicad01.abispobud.com/absis/tdi/ax/diari/xabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025">https://sedesimplicad01.abispobud.com/absis/tdi/ax/diari/xabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025</a> |
| Metadatos                                                                    | Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original                                                                                                                                                                                               |
| Fecha documento: 28/04/2020                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |



AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 1

|         |    |                                         |
|---------|----|-----------------------------------------|
| OBRA    | 01 | PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS |
| CAPÍTOL | 01 | TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ         |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 EMDBJM10 pa Col.locació de rètol d'obra amb dues bigues IPN. Inclou fixacions necessàries per subjecció.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 69,000 |     |     |     | 69,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 69,000

3 7G111111 u Quadre principal per a instal·lació elèctrica d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 K12GG000 u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 7G11JM11 u Instal·lació provisional d'aigua

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 K12GF000 u Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2 "

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

EUR



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 2

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7 | I12AJM11 | u | Transport, muntatge i desmuntatge de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta. Inclou sabata d'ancoratge, sis mesos de lloguer i manteniment. Permisos, llicència i projectes inclosos |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 8 | K1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text        | Tipus | [C]    | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------|-------|--------|--------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | façana est  |       | 17,000 | 11,300 |     |     | 192,100 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | façana nord |       | 10,000 | 11,300 |     |     | 113,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | façana oest |       | 15,700 | 15,400 |     |     | 241,780 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | façana sud  |       | 10,000 | 15,400 |     |     | 154,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 700,880

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 9 | K1215250 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text        | Tipus | [C]    | [D]    | [E]    | [F] | TOTAL      | Fórmula     |
|------|-------------|-------|--------|--------|--------|-----|------------|-------------|
| 1    | façana est  |       | 17,000 | 11,300 | 60,000 |     | 11.526,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | façana nord |       | 10,000 | 11,300 | 60,000 |     | 6.780,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | façana oest |       | 15,700 | 15,400 | 60,000 |     | 14.506,800 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | façana sud  |       | 10,000 | 15,400 | 60,000 |     | 9.240,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 42.052,800

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 02 DESMUNTATGES I ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                             |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | K215FE11 | m2 | Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text           | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Planta coberta |       | 168,000 |     |     |     | 168,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 168,000

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | K214EC11 | m2 | Enderroc entrebigat de tauler enllistonat de fusta, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|      |      |       |     |     |     |     |       |         |

EUR



## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 3

|                 |                |  |         |  |  |  |         |             |
|-----------------|----------------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|
| 1               | Planta coberta |  | 168,000 |  |  |  | 168,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |  |         |  |  |  | 168,000 |             |

3 K215JM1A m2

Desmuntatge de coberta de teula ceràmica, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text           | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Planta coberta |       | 168,000 |     |     |     | 168,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 168,000

4 K214JM11 m2

Enderroc forjat entrebigat de tauler enllistonat de fusta i acabat ceràmic, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.

| Num. | Text                  | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Sostre planta baixa   |       | 81,700 |     |     |     | 81,700 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Sostre planta primera |       | 85,850 |     |     |     | 85,850 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 167,550

5 K214JM12 m2

Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou destriatge i abassegament dels elements enderrocats. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | barana escala |       | 4,000 | 10,000 |     |     | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | balcons       |       | 3,000 | 0,900  |     |     | 2,700  | C#*D#*E#*F# |
| 3    |               |       | 4,000 | 0,900  |     |     | 3,600  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |               |       | 1,000 | 0,900  |     |     | 0,900  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 47,200

6 K214JM41 m2

Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou destriatge i abassegament dels elements enderrocats, càrrega, transport, abocador i gestió de residus

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 3,000 | 3,300 |     |     | 9,900 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 1,000 | 4,000 |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 13,900

7 K214CF11 m3

Enderroc de mur d'obra ceràmica i/o maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.

| Num. | Text                 | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------------|-------|--------|-------|-------|-----|---------|-------------|
| 1    | Façanes planta baixa |       | 13,600 | 0,550 | 3,300 |     | 24,684  | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                      |       | 70,000 | 0,550 | 3,300 |     | 127,050 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |                      |       | 1,500  | 0,550 | 3,300 |     | 2,723   | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                      |       | 0,900  | 0,550 | 3,300 |     | 1,634   | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Façanes primer pis   |       | 15,700 | 0,450 | 3,300 |     | 23,315  | C#*D#*E#*F# |
| 6    |                      |       | 0,850  | 0,450 | 3,300 |     | 1,262   | C#*D#*E#*F# |

EUR



## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 4

|    |                   |  |        |       |       |  |        |             |
|----|-------------------|--|--------|-------|-------|--|--------|-------------|
| 7  | Façanes segon pis |  | 10,400 | 0,450 | 3,300 |  | 15,444 | C##D##E##F# |
| 8  |                   |  | 0,850  | 0,450 | 3,300 |  | 1,262  | C##D##E##F# |
| 9  |                   |  | 0,600  | 0,450 | 3,300 |  | 0,891  | C##D##E##F# |
| 10 |                   |  | 0,850  | 0,450 | 3,300 |  | 1,262  | C##D##E##F# |
| 11 |                   |  | 3,250  | 0,150 | 3,300 |  | 1,609  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 201,136

8 K2194421 m2

Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.

| Num. | Text           | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Planta baixa   |       | 81,700 |     |     |     | 81,700 | C##D##E##F# |
| 2    | Planta primera |       | 85,850 |     |     |     | 85,850 | C##D##E##F# |
| 3    | Planta segona  |       | 90,000 |     |     |     | 90,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 257,550

9 K2163511 m2

Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.

| Num. | Text             | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Planta baixa     |       | 8,750 | 3,000 |     |     | 26,250 | C##D##E##F# |
| 2    |                  |       | 4,700 | 3,000 |     |     | 14,100 | C##D##E##F# |
| 3    |                  |       | 2,450 | 3,000 |     |     | 7,350  | C##D##E##F# |
| 4    |                  |       | 3,500 | 3,000 |     |     | 10,500 | C##D##E##F# |
| 5    |                  |       | 0,200 | 3,000 |     |     | 0,600  | C##D##E##F# |
| 6    | Tapiat obertures |       | 0,900 | 2,400 |     |     | 2,160  | C##D##E##F# |
| 7    |                  |       | 2,200 | 2,400 |     |     | 5,280  | C##D##E##F# |
| 8    |                  |       | 0,400 | 0,900 |     |     | 0,360  | C##D##E##F# |
| 9    |                  |       | 0,650 | 2,400 |     |     | 1,560  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 68,160

10 K21A2011 u

Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.

| Num. | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Planta baixa   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C##D##E##F# |
| 2    | Planta primera |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C##D##E##F# |
| 3    | Planta segona  |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 K21A1011 u

Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.

| Num. | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Planta baixa   |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C##D##E##F# |
| 2    | Planta primera |       | 7,000 |     |     |     | 7,000 | C##D##E##F# |

EUR



## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 5

|   |               |  |       |  |  |  |       |             |
|---|---------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 3 | Planta segona |  | 5,000 |  |  |  | 5,000 | C##D##E##F# |
| 4 | Torre         |  | 3,000 |  |  |  | 3,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 18,000

- 12 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 13 K21C201A m2 Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.

| Num. | Text           | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Planta baixa   |       | 3,100  |     |     |     | 3,100  | C##D##E##F# |
| 2    | Planta primera |       | 13,350 |     |     |     | 13,350 | C##D##E##F# |
| 3    | Planta segona  |       | 5,400  |     |     |     | 5,400  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 21,850

- 14 K21836Z1 m2 Enderroc de cel ras i de les instal·lacions existents al interior del cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.

| Num. | Text           | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Planta baixa   |       | 81,700 |     |     |     | 81,700 | C##D##E##F# |
| 2    | Planta primera |       | 85,850 |     |     |     | 85,850 | C##D##E##F# |
| 3    | Planta segona  |       | 90,000 |     |     |     | 90,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 257,550

- 15 K218U003 m2 Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 180,000 |     |     |     | 180,000 | C##D##E##F# |
| 2    |      |       | -20,600 |     |     |     | -20,600 | C##D##E##F# |
| 3    |      |       | -2,400  |     |     |     | -2,400  | C##D##E##F# |
| 4    |      |       | 96,300  |     |     |     | 96,300  | C##D##E##F# |
| 5    |      |       | -6,400  |     |     |     | -6,400  | C##D##E##F# |
| 6    |      |       | -3,700  |     |     |     | -3,700  | C##D##E##F# |
| 7    |      |       | 67,150  |     |     |     | 67,150  | C##D##E##F# |
| 8    |      |       | 160,950 |     |     |     | 160,950 | C##D##E##F# |
| 9    |      |       | -5,300  |     |     |     | -5,300  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 466,000

- 16 PPAUJM05 pa Neteja de runa i brossa. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.

EUR



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 6

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

OBRA

01

PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS

CAPITOL

03

MOVIMENTS DE TERRES

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                     |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | E2211022 | m2 | Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport, abocador i gestió de residus. |

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 548,240 |     |     |     | 548,240 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

548,240

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | E2212422 | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport, abocador i gestió de residus.Inclou treballs necessaris que es realitzin per cates. |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 | 15,700 | 1,100 | 0,900 | 15,543 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 1,000 | 9,750  | 0,700 | 0,900 | 6,143  | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       | 1,000 | 17,100 | 1,000 | 0,900 | 15,390 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |      |       | 1,000 | 9,850  | 1,100 | 0,900 | 9,752  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |      |       | 1,000 | 3,800  | 1,100 | 0,900 | 3,762  | C#*D#*E#*F# |
| 6    |      |       | 1,000 | 2,800  | 0,500 | 0,900 | 1,260  | C#*D#*E#*F# |
| 7    |      |       | 1,000 | 3,000  | 0,500 | 0,900 | 1,350  | C#*D#*E#*F# |
| 8    |      |       | 1,000 | 1,500  | 1,800 | 1,900 | 5,130  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

58,330

|   |          |    |                                                                            |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------|
| 3 | E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|--------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 | 15,700 | 1,100 |     | 17,270 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 2,000 | 15,700 | 0,900 |     | 28,260 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       | 2,000 | 1,100  | 0,900 |     | 1,980  | C#*D#*E#*F# |
| 4    |      |       | 1,000 | 9,750  | 0,700 |     | 6,825  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |      |       | 2,000 | 9,750  | 0,900 |     | 17,550 | C#*D#*E#*F# |
| 6    |      |       | 2,000 | 0,700  | 0,900 |     | 1,260  | C#*D#*E#*F# |
| 7    |      |       | 1,000 | 17,100 | 1,000 |     | 17,100 | C#*D#*E#*F# |
| 8    |      |       | 2,000 | 17,100 | 0,900 |     | 30,780 | C#*D#*E#*F# |
| 9    |      |       | 2,000 | 1,000  | 0,900 |     | 1,800  | C#*D#*E#*F# |
| 10   |      |       | 1,000 | 9,850  | 1,100 |     | 10,835 | C#*D#*E#*F# |
| 11   |      |       | 2,000 | 9,850  | 0,900 |     | 17,730 | C#*D#*E#*F# |
| 12   |      |       | 2,000 | 1,100  | 0,900 |     | 1,980  | C#*D#*E#*F# |
| 13   |      |       | 1,000 | 3,800  | 1,100 |     | 4,180  | C#*D#*E#*F# |
| 14   |      |       | 2,000 | 3,800  | 0,900 |     | 6,840  | C#*D#*E#*F# |

EUR

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 7

|    |  |  |       |       |       |  |       |             |
|----|--|--|-------|-------|-------|--|-------|-------------|
| 15 |  |  | 2,000 | 1,100 | 0,900 |  | 1,980 | C##D##E##F# |
| 16 |  |  | 1,000 | 2,800 | 0,500 |  | 1,400 | C##D##E##F# |
| 17 |  |  | 2,000 | 2,800 | 0,900 |  | 5,040 | C##D##E##F# |
| 18 |  |  | 2,000 | 0,500 | 0,900 |  | 0,900 | C##D##E##F# |
| 19 |  |  | 1,000 | 3,000 | 0,500 |  | 1,500 | C##D##E##F# |
| 20 |  |  | 2,000 | 3,000 | 0,900 |  | 5,400 | C##D##E##F# |
| 21 |  |  | 2,000 | 0,500 | 0,900 |  | 0,900 | C##D##E##F# |
| 22 |  |  | 1,000 | 1,500 | 1,800 |  | 2,700 | C##D##E##F# |
| 23 |  |  | 2,000 | 1,500 | 1,900 |  | 5,700 | C##D##E##F# |
| 24 |  |  | 2,000 | 1,800 | 1,900 |  | 6,840 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 196,750

4 E222B423 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 | 10,000 | 0,600 | 0,600 | 3,600 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,600

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 04 FONAMENTACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 E3D1JM03 m Execució de micropilons amb entubació no recuperable de 160 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó en massa o roca tova, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|--------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 37,000 | 10,000 |     |     | 370,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 370,000

2 E3Z112T1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 94,950 |     |     |     | 94,950 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 94,950

3 E3FDD100 m2 Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps

| Num. | Text     | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------|-------|-------|--------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Ascensor |       | 4,000 | 1,200  | 1,800 |     | 8,640  | C##D##E##F# |
| 2    |          |       | 4,000 | 1,200  | 1,600 |     | 7,680  | C##D##E##F# |
| 3    | Sabates  |       | 2,000 | 15,700 | 0,600 |     | 18,840 | C##D##E##F# |
| 4    |          |       | 2,000 | 9,750  | 0,600 |     | 11,700 | C##D##E##F# |

EUR

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 8

|   |  |  |       |        |       |  |        |             |
|---|--|--|-------|--------|-------|--|--------|-------------|
| 5 |  |  | 2,000 | 17,100 | 0,600 |  | 20,520 | C##D##E##F# |
| 6 |  |  | 2,000 | 9,850  | 0,600 |  | 11,820 | C##D##E##F# |
| 7 |  |  | 2,000 | 3,800  | 0,600 |  | 4,560  | C##D##E##F# |
| 8 |  |  | 2,000 | 2,800  | 0,600 |  | 3,360  | C##D##E##F# |
| 9 |  |  | 2,000 | 3,000  | 0,600 |  | 3,600  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 90,720

4 E3FB3000 kg Armadura per a enceps AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num. | Text | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|------|------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1    |      |       | 2.332,700 |     |     |     | 2.332,700 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 2.332,700

5 E3F516H1 m3 Formigó per a enceps, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 56,970 |     |     |     | 56,970 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 56,970

6 4D5A2160 m Drenatge exterior de mur de contenció d'alçària <= 3 m, amb excavació de rasa fins a 1 m d'amplària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, impermeabilització amb barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa autoadherida LBA(SBS)-20-FV , capa drenant de làmina de polietilè amb nòduls, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres. D1+D3 segons CTE/DB-HS

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 50,000 |     |     |     | 50,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 50,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 05 ESTRUCTURA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 E225AH70 m3 Estesa de graves per a drenatge, en tongades de 25 cm, com a màxim

| Num. | Text           | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | sota solera PB |       | 133,000 |     |     |     | 133,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 133,000

2 E93616C0 m2 Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | PB   |       | 133,000 |     |     |     | 133,000 | C##D##E##F# |

EUR

Metadatos

Origen: Origen administració Estado de elaboración: Original

Uri de validación <https://sedesimplic001.abisobud.com/abisid/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificadorfirma.asp?nodeabsis/n=025>

Código Seguro de Validación 761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: Fecha documento: 28/04/2020



## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT 133,000

3 145AJM0B m2

Forjat unidireccional semi-resistent de 22+5 cm, format per biguetes amb una quantia de 1,28 ml/m2 de sostre i revoltons de formigó amb una quantia de 4,95 u/m2, intereixos 0,7 m, armadura AP500T en malles electrosoldades 15x30 cm, Ø6 i 6 mm, i una quantia 0,27 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou l'execució de forats a la façana existent per encastar jàsseres.

| Num. | Text                  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Sostre planta baixa   |       | 130,000 |     |     |     | 130,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Sostre planta primera |       | 130,000 |     |     |     | 130,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 260,000

4 445CBB63 m2

Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/ m2

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 32,000 | 1,000 |     |     | 32,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 32,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPITOL 06 COBERTA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 E522JMMK m2

Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color marró, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter de ciment de 2 cm de gruix elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, làmina impermeabilitzant de polipropilè, tauler de Termicon amb aïllament i estructura de fusta vista. Inclou l'execució de forats a la façana existent per encastar jàsseres. Tot col·locat i acabat segons plànols d'estructura i seccions constructives.

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 180,000 |     |     |     | 180,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 180,000

2 E5ZA2962 m

Carener ceràmic de teula àrab, de color marró i 6 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 9,800 |     |     |     | 9,800 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 9,800

3 E5ZJ16CP m

Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 3,000 | 9,800 |     |     | 29,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 29,400

EUR



## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 10

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 4 | E433F154 | m3 | Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 2,260 |     |     |     | 2,260 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,260

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 5 | E4435C15 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura |  |  |  |  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                 | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Suport torre HEB-240 |       | 249,600 |     |     |     | 249,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 249,600

|         |    |                                         |
|---------|----|-----------------------------------------|
| OBRA    | 01 | PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS |
| CAPÍTOL | 07 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES                 |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                          |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1452JMBH | m2 | Mur de tancament d'obra, de 45 cm de gruix format per mur de totxana, cambra d'aire de 4 cm, aïllament de llana d'ovella de 4 cm i mur de maó calat tipus gero de 13,5 cm, per revestir. |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 160,000 |       |     |     | 160,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | -2,500  | 2,360 |     |     | -5,900  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 154,100

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 2 | E6126R1K | m2 | Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x50 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text     | Tipus | [C]   | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------|-------|-------|-------|--------|-----|--------|-------------|
| 1    | Ascensor |       | 2,000 | 1,600 | 11,000 |     | 35,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5    |          |       | 2,000 | 1,770 | 11,000 |     | 38,940 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Escales  |       | 3,000 | 2,800 | 3,000  |     | 25,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7    |          |       | 3,000 | 3,000 | 3,000  |     | 27,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 126,340

|   |          |    |                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 3 | E614HSAK | m2 | Paredó recolzat divisorí de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 |  |  |  |  |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text         | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Planta baixa |       |       |       |       |     |        |             |
| 2    | Bany         |       | 3,000 | 3,750 | 3,000 |     | 33,750 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |              |       | 1,000 | 2,500 | 3,000 |     | 7,500  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Comptadors   |       | 1,000 | 1,800 | 3,000 |     | 5,400  | C#*D#*E#*F# |
| 5    |              |       | 1,000 | 1,400 | 3,000 |     | 4,200  | C#*D#*E#*F# |

EUR



## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT 50,850

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 08 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | E7C2EL71 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 35 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,029 i 0,94595 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir |

| Num. | Text           | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | sota solera PB |       | 133,000 |     |     |     | 133,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 133,000

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | E7C9CFP4 | m2 | Aïllament per a façana amb placa semirígida de llana d'ovella tipus llana confort Bioclimanature, de 4 cm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,045 W/mK, col·locada amb fixacions mecàniques |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|--------|-------|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 160,000 |        |       |     | 160,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | -2,500  | 2,360  |       |     | -5,900  | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       | 2,000   | 41,000 | 3,200 |     | 262,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |      |       | 1,000   | 30,000 | 3,200 |     | 96,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 512,500

|   |          |    |                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | E7B1JMJ0 | m2 | Impermeabilització formada per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 50,000 | 1,000 |     |     | 50,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 50,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 09 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ  
TÍTOL 3 01 PLUVIAL

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                 |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | ED15B971 | M  | Baixant de tub de PVC-U per paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de Ø160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou p.p d'arquetes canvi de sentit |

| Num. | Text                     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | baixants aigües pluvials |       | 32,000 |     |     |     | 32,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 32,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | ED7FR312 | M | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de Ø160 mm i de SN 4 (4 KN/M2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

EUR





## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 12

| Num. | Text                           | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | canalitzacions aigües pluvials |       | 36,500 |     |     |     | 36,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 36,500

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | ED351630 | U | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i de 5 cm de gruix per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col.locat. Inclou p.p de connexió a xarxa general. |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 09 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ  
TÍTOL 3 02 RESIDUAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ED7FR312 | M | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sensen pressió, de Ø160 mm i de SN 4 (4 KN/M2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | canalització sota solera |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

|   |          |   |                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | ED11CF51 | M | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de Ø60 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,350 |     |     |     | 1,350 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,350

|   |          |   |                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | ED111B71 | M | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons normativa UNE-EN 1329-1, de Ø110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | ED351630 | U | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i de 5 cm de gruix per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col.locat. Inclou p.p de connexió a xarxa general. |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

EUR



## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 13

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 10 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 1G22EC01 | U  | Instal·lació elèctrica vista a la paret amb tub corrugat revestida amb una funda de fusta, segons indicacions dels plànols i documentació tècnica del projecte d'execució i d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, per a grau d'electrificació elevat. Inclou quadre general de protecció, tots els circuits necessaris pel bon funcionament de la instal·lació, mecanismes, punts de llum tipus incandescent, fluorescent, dowlight, uplight, completament muntat i comprovat. |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                      |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | EG511732 | U | Comptador trifàsic per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 40 A i muntat superficialment |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | EG1BC02 | U | Instal·lació de presa de terra amb fil de coure nu de 35 mm2 de secció, anellat a la fonamentació de l'edifici, i connectat a piques de coure necessàries per assolir el nivell de descàrrega reglamentari. Inclou caixa, pont i tots els mecanismes necessaris. |
|---|---------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 1G22BC60 | U | Instal·lació elèctrica per a exterior, segons indicacions dels plànols i documentació tècnica del projecte d'execució d'acord amb el reglament electrotècnic de baixa tensió. Inclou quadre general de protecció, tots els circuits necessaris pel bon funcionament de la instal·lació, mecanismes, punts de llum tipus incandescent, fluorescent, completament muntat i comprovat. |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |           |   |                                                                    |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------|
| 5 | LEGALELEC | U | Legalització de tota la instal·lació elèctrica interior i exterior |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 11 INSTAL·LACIONS D'AIGUA

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                 |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | EJM1BC01 | U  | Instal·lació d'escomesa de fontaneria des de la línia general fins a l'armari de comptador, segons la normativa vigent de la companyia subministradora. Inclou formació de rases i reposició de paviments. |

EUR



## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 14

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | EJM1BC21 | U | Instal.lació completa d'aigua freda i calenta a l'interior, amb tub de coure encastat a la paret i enfundat amb tub corrugat de polietilè color blau o vermell segons sigui aigua freda o aigua calenta. Generació d'aigua calenta mitjançant caldera mixta, dipòsit acumulador i instal.lació de retorn a tots els banys, claus de pas i tots els accessoris necessaris d'acord amb la normativa d'aplicació. Tot segons plànols de projecte. Completament executat i comprovat. S'inclou ajudes al ram de paleta. |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | EJM12401 | U | Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2", connectat a una bateria o a un ramal |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | EJ13B812 | u | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | EJ14BA1P | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 12 INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | KEGC3229 | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termostàt, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 a 5,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locada |

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

EUR

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 15

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | KJA253H4 | u | Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat sobre paviment amb fixacions i connectat |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 13 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 1G1PBC02 U Instal·lació completa de línia telefònica - tant exterior com interior - executada segons plànols. Inclou 4 punts de connexió

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 1G1PBC01 U Instal·lació vista completa de xarxa per l'antena de TV i FM, execució segons plànols i amb 3 punts de connexió. Inclou subministre i col·locació d'antena.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 1G1PBC03 U Instal·lació completa d'interfon amb videoporter per l'obertura de la porta d'accés a la parcel·la. Inclou dos punts d'obertura i dos timbres. Execució segons plànols.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 14 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 EM31261J u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 EM31351J u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 16

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 15 INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | EL66318N | u  | Ascensor elèctric d'adherència per a minusvàlids, per a 6 persones (450 kg), 1 m/s, sistema d'accionament de 2 velocitats, 3 parades (6 m), maniobra universal simple, portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica d'amplària 80 cm i alçària 200 cm d'acer inoxidable, cabina amb portes de maniobrabilitat corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats mitjana. Inclou sala de màquines sota escala completament acabada. |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 16 REVESTIMENTS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                  |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | E81131K2 | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra, remolinat |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Bany |       | 4,000 | 2,750 | 3,000 |     | 33,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 2,000 | 1,500 | 3,000 |     | 9,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       | 2,000 | 2,350 | 3,000 |     | 14,100 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |      |       | 2,000 | 2,150 | 3,000 |     | 12,900 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 69,000

2 E811JME4 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç, elaborat a l'obra, remolinat i lliscat

| Num. | Text       | Tipus | [C]   | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------------|-------|-------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Façana est |       | 1,000 | 155,500 |     |     | 155,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 155,500

3 E825JM33 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou p.p. de peces especials de coronament en punt rodó, i peça inferior en punt rodó d'entrega amb paviment.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Bany |       | 4,000 | 2,750 | 3,000 |     | 33,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 2,000 | 1,500 | 3,000 |     | 9,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       | 2,000 | 2,350 | 3,000 |     | 14,100 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |      |       | 2,000 | 2,150 | 3,000 |     | 12,900 | C#*D#*E#*F# |

EUR



## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 17

TOTAL AMIDAMENT 69,000

4 E8121112 m2

Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | PB   |       | 34,000 | 3,000 |     |     | 102,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | P1   |       | 16,000 | 3,000 |     |     | 48,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | P2   |       | 11,000 | 3,000 |     |     | 33,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 183,000

5 E8121312 m2

Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

| Num. | Text                  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Sostre planta baixa   |       | 130,000 |     |     |     | 130,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Sostre planta primera |       | 130,000 |     |     |     | 130,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 260,000

6 E898K2A0 m2

Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

| Num. | Text                  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Sostre planta baixa   |       | 130,000 |     |     |     | 130,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Sostre planta primera |       | 130,000 |     |     |     | 130,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 260,000

7 E898J2A0 m2

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|--------|-------|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 2,000  | 41,000 | 3,200 |     | 262,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 1,000  | 30,000 | 3,200 |     | 96,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | PB   |       | 34,000 | 3,000  |       |     | 102,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | P1   |       | 16,000 | 3,000  |       |     | 48,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | P2   |       | 11,000 | 3,000  |       |     | 33,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 541,400

8 E65A6863 m2

Perfiteria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 70 mm, col·locats cada 60 cm, i canal d'amplària 70 mm, fixats mecànicament, per a suport de paret recta

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|--------|-------|-----|---------|-------------|
| 1    |      |       | 2,000 | 41,000 | 3,200 |     | 262,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |      |       | 1,000 | 30,000 | 3,200 |     | 96,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 358,400

9 E83F5003 m2

Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfiteria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

EUR



AMIDAMENTS

Data: 05/06/18 Pàg.: 18

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|--------|-------|-----|---------|-------------|
| 1               |      |       | 2,000 | 41,000 | 3,200 |     | 262,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2               |      |       | 1,000 | 30,000 | 3,200 |     | 96,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |        |       |     | 358,400 |             |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 17 PAVIMENTS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | E9DC1M3B | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) |

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |      |       | 11,000 |     |     |     | 11,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |     |     |     | 11,000 |             |

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | K9DA122Y | m2 | Paviment exterior, de rajola de gres extruït sense esmaltar de forma rectangular preu alt, de 16 a 25 peces m2, col·locat a truc de maceta amb morter adhesiu C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num.            | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | PB   |       | 110,000 |     |     |     | 110,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | P1   |       | 124,000 |     |     |     | 124,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | P2   |       | 84,000  |     |     |     | 84,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |         |     |     |     | 318,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | E9V1420K | m | Esglaó de pedra natural granítica nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou p.p d'esglaó a replà |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num.            | Text     | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|----------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | PB       |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | P1       |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | P2-Torre |       | 33,000 |     |     |     | 33,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |        |     |     |     | 73,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | E9U391CV | m | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |      |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |     |     |     | 20,000 |             |

|   |          |   |                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | E9U7JM10 | m | Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, lacat blanc, de 5 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|      |      |       |     |     |     |     |       |         |

EUR



AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 19

|   |    |  |        |  |  |  |        |             |
|---|----|--|--------|--|--|--|--------|-------------|
| 1 | PB |  | 63,000 |  |  |  | 63,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | P1 |  | 58,000 |  |  |  | 58,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | P2 |  | 42,000 |  |  |  | 42,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 163,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6 | E9U1425D | m | Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 5 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 52,000 |     |     |     | 52,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 52,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 18 SERRALLERIA

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | EASA72Q2 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 160x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Si1 |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |         |   |                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---|---------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | EASAJM2 | u | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 140x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Si1 |  |  |  |  |  |
|---|---------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | EASA71C2 | u | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, d'una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Si2 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text                  | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Instal·lació ascensor |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | EB12JME1 | m | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer. Totalment col·locat i acabat segons plànols de serralleria. Si3 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text   | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Escala |       | 18,000 |     |     |     | 18,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 18,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/06/18 Pàg.: 20

|                 |                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |        |             |
|-----------------|----------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 5               | EB12JME2                   | m     | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer. Totalment col.locat i acabat segons plànols de serralleria. Si4 |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                            |       | 8,800                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 8,800  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 8,800  |             |
| 6               | KQN2U001                   | m     | Escala metàl·lica de gat, amb rodons de 15 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, col·locats encastats en parament acabat galvanitzat, 8 graons. Totalment col.locat i acabat segons plànols de serralleria. Si5                                                  |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                            |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 1,000  |             |
| 7               | EB12JME7                   | m     | Barana d'acer pintat, amb passamà, pletines de 50x10 mm i barres quadrades cada 100 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Totalment col.locat i acabat segons plànols de serralleria. Se1                                                 |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Porta balconera façana Fe9 |       | 1,500                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,500  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 1,500  |             |
| 8               | EASAJMC2                   | u     | Porta metàl·lica pintada, d'una fulla batent, per un buit d'obra de 90x100 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col.locat segons plànols de serralleria. Se3                                                                     |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Sortida coberta torre      |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 1,000  |             |
| 9               | E89F5BJB                   | m     | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2'' de diàmetre, com a màxim                                                                                                                                                     |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text                       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Porta balconera façana Fe9 |       | 1,500                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,500  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Escala gat                 |       | 8,800                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 8,800  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 10,300 |             |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 19 FUSTERIA EXTERIOR

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | EA11JME5 | u  | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE1 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

EUR



## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 21

|   |                    |  |       |  |  |  |       |             |
|---|--------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Façana est PB i P1 |  | 5,000 |  |  |  | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT 5,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | EA11JME6 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE2 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana est PB |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | EA11JME7 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 145x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE3 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana nord PB |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | KA1R3240 | m2 | Restauració de porta de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x260 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Totalment acabat segons plànols de fusteria Fe4 |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana nord PB |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | EA11JME8 | u | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE5 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana oest PB |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6 | EA11JM10 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE6 |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana sud PB i P1 |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/06/18 Pàg.: 22

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 7 | EA11JME9 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE7 |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana sud PB i P1 |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 8 | EA11JM11 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE8 |  |  |  |  |
|---|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana est P1 |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 9 | EA11JM12 | u | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE9 |  |  |  |  |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana nord P1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
|----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 10 | EA11JM13 | u | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x140 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE10 |  |  |  |  |
|----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana nord P1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 11 | EA11JM14 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE11 |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana oest P1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/06/18 Pàg.: 23

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
|----|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 12 | EA11JM15 | u | Finestra de fusta de rostre pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE12 |  |  |  |  |
|----|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana oest P1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 13 | EA11JM16 | u | Finestra de fusta de rostre pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE13 |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana est P2 |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 14 | EA11JM17 | u | Finestra de fusta de rostre pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x90 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE14 |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text                  | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana nord i oest P2 |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 15 | EA11JM18 | u | Finestra de fusta de rostre pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x90 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE15 |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Façana oest P2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 16 | EA11JM19 | u | Finestra de fusta de rostre pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 155x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE16 |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text  | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Torre |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 17 | EA11JM20 | u | Finestra de fusta de rostre pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE17 |  |  |  |  |
|----|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 24

|                 |               |  |       |  |  |  |       |             |
|-----------------|---------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 1               | Façana sud P2 |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |  |       |  |  |  |       | 1,000       |

18 KAV3U001 m2 Finestró de fusta envernissada, de 2 fulles batents, de cares llises, per un buit d'obra fins a 4 m2

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Fe1  |       | 2,350 | 1,000 |     |     | 2,350 | C##D##E##F# |
| 2    | Fe2  |       | 1,200 | 0,800 |     |     | 0,960 | C##D##E##F# |
| 3    | Fe5  |       | 2,350 | 1,000 |     |     | 2,350 | C##D##E##F# |
| 4    | Fe6  |       | 1,750 | 0,800 |     |     | 1,400 | C##D##E##F# |
| 5    | Fe7  |       | 1,750 | 0,800 |     |     | 1,400 | C##D##E##F# |
| 6    | Fe8  |       | 1,750 | 0,800 |     |     | 1,400 | C##D##E##F# |
| 7    | Fe9  |       | 2,700 | 1,000 |     |     | 2,700 | C##D##E##F# |
| 8    | Fe10 |       | 2,700 | 1,400 |     |     | 3,780 | C##D##E##F# |
| 9    | Fe11 |       | 1,750 | 0,900 |     |     | 1,575 | C##D##E##F# |
| 10   | Fe12 |       | 1,750 | 0,900 |     |     | 1,575 | C##D##E##F# |
| 11   | Fe13 |       | 1,350 | 0,800 |     |     | 1,080 | C##D##E##F# |
| 12   | Fe14 |       | 1,350 | 0,900 |     |     | 1,215 | C##D##E##F# |
| 13   | Fe15 |       | 1,350 | 0,900 |     |     | 1,215 | C##D##E##F# |
| 14   | Fe16 |       | 1,550 | 0,800 |     |     | 1,240 | C##D##E##F# |
| 15   | Fe17 |       | 0,900 | 1,200 |     |     | 1,080 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 25,320

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 20 FUSTERIA INTERIOR

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | EABGCF02 | U  | PORTA BLOCK INTERIOR DE DM PINTAT, D'UNA FULLA BATENT: AMB BASTIMENT DE BASE DEL MATEIX GRUIX QUE LA PARET I ELS SEUS REVESTIMENTS, AMB PLAFÓ MDF HIDRÒFUG REXAPAT, AMB JUNT D'ESTANQUEITAT, TAPAJUNTS PLA AMB TAPETES DE 2200 MM A INGLET. PER A UNA MIDA DE FULL DE 2030X750X30 MM AMB CANTELLS PLANS XAPATS. FERRATGES FORMATS PER TRES UNITATS DE PERN, JOC DE POMS DE PORTA, TOPALL DE BOLA AL PAVIMENT, TOT D'ACER INOX. S'INCLOU VERNÍS DE FÀBRICA. TOTALMENT COL.LOCAT I ACABAT SEGONS PLÀNOLS DE FUSTERIA. PI-2<br>Porta block interior de DM pintat, d'una fulla batent, amb bastiment de base del mateix gruiX que la paret i els seus revestiments, amb plafó MDF hidròfug reXapat, amb junt d'estanquitat, tapajunts pla amb tapetes de 2200 mm a inglet. Per un buit d'obra aproximat de 205x100 cm amb cantells plans xapats. Inclou ferratges, joc de poms, topall i vernís de fàbrica. Totalment col.locat i acabat segons plànols de fusteria. Fi1 |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | PB   |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 KAM11AK5 m2 Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb dues fulles batents, dues targes laterals i una tarja superior, col·locat amb fixacions mecàniques. Fi2

| Num. | Text           | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Porta accés PB |       | 4,170 | 2,950 |     |     | 12,302 | C##D##E##F# |

EUR

Metadatos

Este documento es una copia auténtica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
7f61f5d9d408423590324e2f400ddec3d001  
URI de validación  
<https://sedesimplic01.abcisobud.com/abcisobud/validar/abcisobud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabshn=025>  
Origen: Origen administración  
Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## AMIDAMENTS

Data: 05/06/18

Pàg.: 25

TOTAL AMIDAMENT 12,302

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 21 ENVIDRAMENTS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                          |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | EC15JM02 | m2 | Vidre laminar de seguretat de tres llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+8+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Fe1  |       | 2,350 | 1,000 |     |     | 2,350 | C##D##E##F# |
| 2    | Fe2  |       | 1,200 | 0,800 |     |     | 0,960 | C##D##E##F# |
| 3    | Fe5  |       | 2,350 | 1,000 |     |     | 2,350 | C##D##E##F# |
| 4    | Fe6  |       | 1,750 | 0,800 |     |     | 1,400 | C##D##E##F# |
| 5    | Fe7  |       | 1,750 | 0,800 |     |     | 1,400 | C##D##E##F# |
| 6    | Fe8  |       | 1,750 | 0,800 |     |     | 1,400 | C##D##E##F# |
| 7    | Fe9  |       | 2,700 | 1,000 |     |     | 2,700 | C##D##E##F# |
| 8    | Fe10 |       | 2,700 | 1,400 |     |     | 3,780 | C##D##E##F# |
| 9    | Fe11 |       | 1,750 | 0,900 |     |     | 1,575 | C##D##E##F# |
| 10   | Fe12 |       | 1,750 | 0,900 |     |     | 1,575 | C##D##E##F# |
| 11   | Fe13 |       | 1,350 | 0,800 |     |     | 1,080 | C##D##E##F# |
| 12   | Fe14 |       | 1,350 | 0,900 |     |     | 1,215 | C##D##E##F# |
| 13   | Fe15 |       | 1,350 | 0,900 |     |     | 1,215 | C##D##E##F# |
| 14   | Fe16 |       | 1,550 | 0,800 |     |     | 1,240 | C##D##E##F# |
| 15   | Fe17 |       | 0,900 | 1,200 |     |     | 1,080 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 25,320

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 22 ADEQUACIÓ INTERIOR

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                          |
|------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P.A. | 1  | Museització de l'interior de l'edifici amb tots els elements necessaris per la seva posada en marxa |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 23 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PPAUBAI2 | PA | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment del Pla de Seguretat i Salut |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR





AMIDAMENTS

Data: 05/06/18 Pàg.: 26

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 24 CONTROL DE QUALITAT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                          |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PPAUBAI3 | PA | Partida alçada a justificar per la realització dels assaigs de Control de Qualitat establerts en el Programa de Control de Qualitat |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 25 VARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                  |
|------|------|----|---------------------------------------------|
| 1    | P.A  | 1  | Partida alçada per imprevistos a justificar |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 1

| OBRA    | 01       | PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |            |           |
|---------|----------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|
| CAPÍTOL | 01       | TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |            |           |
| NUM.    | CODI     | UA                                      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU      | AMIDAMENT  | IMPORT    |
| 1       | EMDBJM10 | pa                                      | Col.locació de rètol d'obra amb dues bigues IPN. Inclou fixacions necessàries per subjecció.<br>(P - 88)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 600,00    | 1,000      | 600,00    |
| 2       | H6AA2111 | m                                       | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 89)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,79      | 69,000     | 192,51    |
| 3       | 7G111111 | u                                       | Quadre principal per a instal·lació elèctrica d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T) (P - 10)                                                                                                                                                                                                        | 886,16    | 1,000      | 886,16    |
| 4       | K12GG000 | u                                       | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 94)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 245,22    | 1,000      | 245,22    |
| 5       | 7G11JM11 | u                                       | Instal·lació provisional d'aigua (P - 11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 753,00    | 1,000      | 753,00    |
| 6       | K12GF000 | u                                       | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2 " (P - 93)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 49,04     | 1,000      | 49,04     |
| 7       | I12AJM11 | u                                       | Transport, muntatge i desmuntatge de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta. Inclou sabata d'ancoratge, sis mesos de lloguer i manteniment.<br>Permisos, llicència i projectes inclosos (P - 90)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14.042,00 | 1,000      | 14.042,00 |
| 8       | K1213251 | m2                                      | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 91) | 9,29      | 700,880    | 6.511,18  |
| 9       | K1215250 | m2                                      | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 92)                                               | 0,09      | 42.052,800 | 3.784,75  |
| TOTAL   |          | CAPÍTOL                                 | 01.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 27.063,86 |            |           |

| OBRA    | 01       | PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS |                                                                                                                                                                                                                       |      |           |          |
|---------|----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------|
| CAPÍTOL | 02       | DESMUNTATGES I ENDERROCS                |                                                                                                                                                                                                                       |      |           |          |
| NUM.    | CODI     | UA                                      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                            | PREU | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1       | K215FE11 | m2                                      | Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 100) | 2,58 | 168,000   | 433,44   |
| 2       | K214EC11 | m2                                      | Enderroc entrebigat de tauler enllistonat de fusta, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 96)      | 6,14 | 168,000   | 1.031,52 |

EUR

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 2

|               |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |         |           |
|---------------|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-----------|
| 3             | K215JM1A | m2    | Desmuntatge de coberta de teula ceràmica, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor (P - 101)                                                                                                         | 38,04    | 168,000 | 6.390,72  |
| 4             | K214JM11 | m2    | Enderroc forjat entrebigat de tauler enllistonat de fusta i acabat ceràmic, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 97)                        | 6,14     | 167,550 | 1.028,76  |
| 5             | K214JM12 | m2    | Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou destriatge i abassegament dels elements enderrocats. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 98)          | 14,52    | 47,200  | 685,34    |
| 6             | K214JM41 | m2    | Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou destriatge i abassegament dels elements enderrocats, càrrega, transport, abocador i gestió de residus (P - 99)                           | 10,48    | 13,900  | 145,67    |
| 7             | K214CF11 | m3    | Enderroc de mur d'obra ceràmica i/o maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 95)                                                                          | 126,31   | 201,136 | 25.405,49 |
| 8             | K2194421 | m2    | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 105)                                                                                         | 5,94     | 257,550 | 1.529,85  |
| 9             | K2163511 | m2    | Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 102)                                                                      | 6,93     | 68,160  | 472,35    |
| 10            | K21A2011 | u     | Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 107)                                                                                     | 5,94     | 5,000   | 29,70     |
| 11            | K21A1011 | u     | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 106)                                                                                      | 5,94     | 18,000  | 106,92    |
| 12            | K21A3011 | u     | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 108)                                                                                | 3,96     | 4,000   | 15,84     |
| 13            | K21C201A | m2    | Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 109) | 6,27     | 21,850  | 137,00    |
| 14            | K21836Z1 | m2    | Enderroc de cel ras i de les instal·lacions existents al interior del cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 103)                                         | 12,88    | 257,550 | 3.317,24  |
| 15            | K218U003 | m2    | Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 104)                                                                           | 15,85    | 466,000 | 7.386,10  |
| 16            | PPAUJM05 | pa    | Neteja de runa i brossa. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. (P - 122)                                                                                                                                                                      | 2.000,00 | 1,000   | 2.000,00  |
| TOTAL CAPÍTOL |          | 01.02 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |         | 50.115,94 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 03 MOVIMENTS DE TERRES

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                              | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|--------|
| 1    | E2211022 | m2 | Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport, abocador i gestió de residus. (P - 12) | 1,47 | 548,240   | 805,91 |

EUR



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 3

|                     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                          |       |         |          |
|---------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|
| 2                   | E2221422 | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport, abocador i gestió de residus.Inclou treballs necessaris que es realitzin per cates. (P - 13) | 13,47 | 58,330  | 785,71   |
| 3                   | E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 15)                                                                                                                                                      | 1,98  | 196,750 | 389,57   |
| 4                   | E222B423 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus (P - 14)                  | 6,26  | 3,600   | 22,54    |
| TOTAL CAPÍTOL 01.03 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                          |       |         | 2.003,73 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 04 FONAMENTACIÓ

| NUM.                | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |
|---------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|
| 1                   | E3D1JM03 | m  | Execució de micropilons amb entubació no recuperable de 160 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó en massa o roca tova, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R (P - 17)                                                                                                                                                                        | 72,59  | 370,000   | 26.858,30 |
| 2                   | E3Z112T1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,84  | 94,950    | 1.029,26  |
| 3                   | E3FDD100 | m2 | Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps (P - 20)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27,18  | 90,720    | 2.465,77  |
| 4                   | E3FB3000 | kg | Armadura per a enceps AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,16   | 2.332,700 | 2.705,93  |
| 5                   | E3F516H1 | m3 | Formigó per a enceps, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 102,46 | 56,970    | 5.837,15  |
| 6                   | 4D5A2160 | m  | Drenatge exterior de mur de contenció d'alçària <= 3 m, amb excavació de rasa fins a 1 m d'amplària, lit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, impermeabilització amb barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa autoadherida LBA(SBS)-20-FV , capa drenant de làmina de polietilè amb nòduls, capa filrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres. D1+D3 segons CTE/DB-HS (P - 9) | 332,89 | 50,000    | 16.644,50 |
| TOTAL CAPÍTOL 01.04 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |           | 55.540,91 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 05 ESTRUCTURA

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                     | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|
| 1    | E225AH70 | m3 | Estesa de graves per a drenatge, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 16)                                                                                                                                                                    | 43,44 | 133,000   | 5.777,52  |
| 2    | E93616C0 | m2 | Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió (P - 42)                                                                                                       | 19,63 | 133,000   | 2.610,79  |
| 3    | 145AJM0B | m2 | Forjat unidireccional semi-resistent de 22+5 cm, format per biguetes amb una quantia de 1,28 ml/m2 de sostre i revoltons de formigó amb una quantia de 4,95 u/m2, intereixos 0,7 m, armadura AP500T en malles electrosoldades 15x30 cm, Ø6 i 6 | 63,50 | 260,000   | 16.510,00 |

EUR



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 4

|               |          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |        |           |
|---------------|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-----------|
| 4             | 445CBB63 | m2    | mm, i una quantia 0,27 m3 de formigó HA-25/P/20/l abocat amb cubilot.<br>Inclou l'execució de forats a la façana existent per encastar jàsseres. (P - 2)<br><br>Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/10/l, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/ m2 (P - 8) | 237,06 | 32,000 | 7.585,92  |
| TOTAL CAPÍTOL |          | 01.05 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |        | 32.484,23 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 06 COBERTA

| NUM.          | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |
|---------------|----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|
| 1             | E522JMMK | m2    | Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color marró, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter de ciment de 2 cm de gruix elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, làmina impermeabilitzant de polipropilè, tauler de Termicon amb aïllament i estructura de fusta vista. Inclou l'execució de forats a la façana existent per encastar jàsseres. Tot col·locat i acabat segons plànols d'estructura i seccions constructives. (P - 24) | 166,16 | 180,000   | 29.908,80 |
| 2             | E5ZA2962 | m     | Carener ceràmic de teula àrab, de color marró i 6 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13,67  | 9,800     | 133,97    |
| 3             | E5ZJ16CP | m     | Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                             | 35,86  | 29,400    | 1.054,28  |
| 4             | E433F154 | m3    | Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada (P - 22)                                                                                                                                                                                               | 754,67 | 2,260     | 1.705,55  |
| 5             | E4435C15 | kg    | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 23)                                                                                                                                                                                       | 1,75   | 249,600   | 436,80    |
| TOTAL CAPÍTOL |          | 01.06 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |           | 33.239,40 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 07 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

| NUM.          | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |
|---------------|----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|
| 1             | 1452JMBH | m2    | Mur de tancament d'obra, de 45 cm de gruix format per mur de totxana, cambra d'aire de 4 cm, aïllament de llana d'ovella de 4 cm i mur de maó calat tipus gero de 13,5 cm, per revestir. (P - 1)                            | 113,75 | 154,100   | 17.528,88 |
| 2             | E6126R1K | m2    | Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x50 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 27) | 60,75  | 126,340   | 7.675,16  |
| 3             | E614HSAK | m2    | Paredó recolzat divisor de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 28)                                           | 20,50  | 50,850    | 1.042,43  |
| TOTAL CAPÍTOL |          | 01.07 |                                                                                                                                                                                                                             |        |           | 26.246,47 |

EUR



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 5

| OBRA    | 01       | PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS |                                                                                                                                                                                                                                                           |      |           |          |
|---------|----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------|
| CAPÍTOL | 08       | IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS       |                                                                                                                                                                                                                                                           |      |           |          |
| NUM.    | CODI     | UA                                      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                | PREU | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1       | E7C2EL71 | m2                                      | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 35 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,029 i 0,94595 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa, col·locada sense adherir (P - 31) | 6,34 | 133,000   | 843,22   |
| 2       | E7C9CFP4 | m2                                      | Aïllament per a façana amb placa semirígida de llana d'ovella tipus llana confort Bioclimanature, de 4 cm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,045 W/mK, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 32)                                             | 6,58 | 512,500   | 3.372,25 |
| 3       | E7B1JMJ0 | m2                                      | Impermeabilització formada per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (P - 30)                                                                                                                    | 3,44 | 50,000    | 172,00   |
| TOTAL   |          | CAPÍTOL                                 | 01.08                                                                                                                                                                                                                                                     |      |           | 4.387,47 |

| OBRA    | 01       | PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS |                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |          |
|---------|----------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| CAPÍTOL | 09       | INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ              |                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |          |
| TÍTOL 3 | 01       | PLUVIAL                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |          |
| NUM.    | CODI     | UA                                      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1       | ED15B971 | M                                       | Baixant de tub de PVC-U per paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de Ø160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou p.p d'arquetes canvi de sentit (P - 75)                                            | 26,68 | 32,000    | 853,76   |
| 2       | ED7FR312 | M                                       | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de Ø160 mm i de SN 4 (4 KN/M2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 77) | 38,22 | 36,500    | 1.395,03 |
| 3       | ED351630 | U                                       | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i de 5 cm de gruix per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat. Inclou p.p de connexió a xarxa general. (P - 76)                                | 91,15 | 1,000     | 91,15    |
| TOTAL   |          | TÍTOL 3                                 | 01.09.01                                                                                                                                                                                                                                                       |       |           | 2.339,94 |

| OBRA    | 01       | PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS |                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |        |
|---------|----------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|
| CAPÍTOL | 09       | INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ              |                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |        |
| TÍTOL 3 | 02       | RESIDUAL                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |        |
| NUM.    | CODI     | UA                                      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1       | ED7FR312 | M                                       | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de Ø160 mm i de SN 4 (4 KN/M2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 77) | 38,22 | 10,000    | 382,20 |
| 2       | ED11CF51 | M                                       | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de Ø60 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 74)                                                                                           | 16,86 | 1,350     | 22,76  |
| 3       | ED111B71 | M                                       | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons normativa UNE-EN 1329-1, de Ø110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 73)                                                                                      | 21,73 | 1,000     | 21,73  |
| 4       | ED351630 | U                                       | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i de 5 cm de gruix per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat. Inclou p.p de                                                                   | 91,15 | 1,000     | 91,15  |

EUR



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 6

|       |         |                                    |  |  |        |
|-------|---------|------------------------------------|--|--|--------|
|       |         | connexió a xarxa general. (P - 76) |  |  |        |
| TOTAL | TITOL 3 | 01.09.02                           |  |  | 517,84 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 10 INSTAL.LACIONS D'ELECTRICITAT

| NUM.  | CODI      | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-------|-----------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| 1     | 1G22EC01  | U     | Instal.lació elèctrica vista a la paret amb tub corrugat revestida amb una funda de fusta, segons indicacions dels plànols i documentació tècnica del projecte d'execució i d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, per a grau d'electrificació elevat. Inclou quadre general de protecció, tots els circuits necessaris pel bon funcionament de la instal.lació, mecanismes, punts de llum tipus incandescent, fluorescent, dowlight, uplight, completament muntat i comprovat. (P - 7) | 5.562,33 | 1,000     | 5.562,33  |
| 2     | EG511732  | U     | Comptador trifàsic per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 40 A i muntat superficialment (P - 79)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 70,62    | 1,000     | 70,62     |
| 3     | EG1BC02   | U     | Instal.lació de presa de terra amb fil de coure nu de 35 mm2 de secció, anellat a la fonamentació de l'edifici, i connectat a piques de coure necessàries per assolir el nivell de descàrrega reglamentari. Inclou caixa, pont i tots els mecanismes necessaris. (P - 78)                                                                                                                                                                                                                                | 1.800,00 | 1,000     | 1.800,00  |
| 4     | 1G22BC60  | U     | Instal.lació elèctrica per a exterior, segons indicacions dels plànols i documentació tècnica del projecte d'execució d'acord amb el reglament electrotècnic de baixa tensió. Inclou quadre general de protecció, tots els circuits necessaris pel bon funcionament de la instal.lació, mecanismes, punts de llum tipus incandescent, fluorescent, completament muntat i comprovat. (P - 6)                                                                                                              | 5.562,33 | 1,000     | 5.562,33  |
| 5     | LEGALELEC | U     | Legalització de tota la instal.lació elèctrica interior i exterior (P - 117)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.500,00 | 1,000     | 2.500,00  |
| TOTAL | CAPÍTOL   | 01.10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |           | 15.495,28 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 11 INSTAL.LACIONS D'AIGUA

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1    | EJM1BC01 | U  | Instal.lació d'escomesa de fontaneria des de la linea general fins a l'armari de comptador, segons la normativa vigent de la companyia subministradora. Inclou formació de rases i reposició de paviments. (P - 83)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 400,00   | 1,000     | 400,00   |
| 2    | EJM1BC21 | U  | Instal.lació completa d'aigua freda i calenta a l'interior, amb tub de coure encastat a la paret i enfundat amb tub corrugat de polietilè color blau o vermell segons sigui aigua freda o aigua calenta. Generació d'aigua calenta mitjançant caldera mixta, dipòsit acumulador i instal.lació de retorn a tots els banys, claus de pas i tots els accessoris necessaris d'acord amb la normativa d'aplicació. Tot segons plànols de projecte. Completament executat i comprovat. S'inclou ajudes al ram de paleta. (P - 84) | 7.500,00 | 1,000     | 7.500,00 |
| 3    | EJM12401 | U  | Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2", connectat a una bateria o a un ramal (P - 82)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48,23    | 1,000     | 48,23    |
| 4    | EJ13B812 | u  | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 80)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 146,45   | 2,000     | 292,90   |
| 5    | EJ14BA1P | u  | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 216,18   | 2,000     | 432,36   |

EUR





Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 7

|       |         |       |                                                                                                                |  |  |          |
|-------|---------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------|
|       |         |       | incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 81) |  |  |          |
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.11 |                                                                                                                |  |  | 8.673,49 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 12 INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ

| NUM.  | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-------|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| 1     | KEGC3229 | u     | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 a 5,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locada (P - 114) | 5.381,88 | 2,000     | 10.763,76 |
| 2     | KJA253H4 | u     | Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat sobre paviment amb fixacions i connectat (P - 115)                                                                                                                    | 221,38   | 1,000     | 221,38    |
| TOTAL | CAPÍTOL  | 01.12 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |           | 10.985,14 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 13 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIÓ

| NUM.  | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                      | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1     | 1G1PBC02 | U     | Instal·lació completa de línia telefònica - tant exterior com interior - executada segons plànols. Inclou 4 punts de connexió (P - 4)                                           | 450,00 | 1,000     | 450,00   |
| 2     | 1G1PBC01 | U     | Instal·lació vista completa de xarxa per l'antena de TV i FM, execució segons plànols i amb 3 punts de connexió. Inclou subministre i col·locació d'antena. (P - 3)             | 250,00 | 1,000     | 250,00   |
| 3     | 1G1PBC03 | U     | Instal·lació completa d'interfón amb videoporter per l'obertura de la porta d'accés a la parcel·la. Inclou dos punts d'obertura i dos timbres. Execució segons plànols. (P - 5) | 400,00 | 1,000     | 400,00   |
| TOTAL | CAPÍTOL  | 01.13 |                                                                                                                                                                                 |        |           | 1.100,00 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 14 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

| NUM.  | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                             | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
|-------|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|
| 1     | EM31261J | u     | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 86) | 48,45 | 3,000     | 145,35 |
| 2     | EM31351J | u     | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 87)    | 82,25 | 1,000     | 82,25  |
| TOTAL | CAPÍTOL  | 01.14 |                                                                                                                        |       |           | 227,60 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 15 INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1    | EL66318N | u  | Ascensor elèctric d'adherència per a minusvàlids, per a 6 persones (450 kg), 1 m/s, sistema d'accionament de 2 velocitats, 3 parades (6 m), maniobra universal simple, portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica d'amplària 80 cm i alçària | 22.179,26 | 1,000     | 22.179,26 |

EUR

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 8

|       |         |                                                                                                                                                                                                         |  |  |           |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------|
|       |         | 200 cm d'acer inoxidable, cabina amb portes de maniobrabilitat corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats mitjana. Inclou sala de màquines sota escala completament acabada. (P - 85) |  |  |           |
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.15                                                                                                                                                                                                   |  |  | 22.179,26 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 16 REVESTIMENTS

| NUM.  | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-------|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|
| 1     | E81131K2 | m2    | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra, remolinat (P - 33)                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,91 | 69,000    | 1.304,79  |
| 2     | E811JME4 | m2    | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç, elaborat a l'obra, remolinat i lliscat (P - 34)                                                                                                                                                                                                                                                                           | 33,83 | 155,500   | 5.260,57  |
| 3     | E825JM33 | m2    | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou p.p. de peces especials de coronament en punt rodó, i peça inferior en punt rodó d'entrega amb paviment. (P - 37) | 18,90 | 69,000    | 1.304,10  |
| 4     | E8121112 | m2    | Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 35)                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,95  | 183,000   | 1.088,85  |
| 5     | E8121312 | m2    | Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 36)                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,94  | 260,000   | 1.804,40  |
| 6     | E898K2A0 | m2    | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 40)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,16  | 260,000   | 1.341,60  |
| 7     | E898J2A0 | m2    | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 39)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,46  | 541,400   | 2.414,64  |
| 8     | E65A6863 | m2    | Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 70 mm, col·locats cada 60 cm, i canal d'amplària 70 mm, fixats mecànicament, per a suport de paret recta (P - 29)                                                                                                                                                                                                                                        | 8,05  | 358,400   | 2.885,12  |
| 9     | E83F5003 | m2    | Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfilaria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 38)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12,28 | 358,400   | 4.401,15  |
| TOTAL | CAPÍTOL  | 01.16 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |           | 21.805,22 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 17 PAVIMENTS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    |
|------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|
| 1    | E9DC1M3B | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup BIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 43) | 44,67 | 11,000    | 491,37    |
| 2    | K9DA122Y | m2 | Paviment exterior, de rajola de gres extruït sense esmaltar de forma rectangular preu alt, de 16 a 25 peces m2, col·locat a truc de maceta amb morter adhesiu C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 110)                                                                | 37,15 | 318,000   | 11.813,70 |
| 3    | E9V1420K | m  | Esglaó de pedra natural granítica nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt                                                                                                                                                                  | 97,48 | 73,000    | 7.116,04  |

EUR



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 9

|       |          |         |                                                                                                                                                                                                  |       |         |           |
|-------|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----------|
| 4     | E9U391CV | m       | 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou p.p d'esglaó a replà (P - 47)                                                                                                         | 9,20  | 20,000  | 184,00    |
| 5     | E9U7JM10 | m       | Sòcol de rajola de gres porcellànic premat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica (P - 45)                                                      | 6,11  | 163,000 | 995,93    |
| 6     | E9U1425D | m       | Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, lacat blanc, de 5 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (P - 46)                                                               | 12,43 | 52,000  | 646,36    |
|       |          |         | Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 5 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 44) |       |         |           |
| TOTAL |          | CAPÍTOL | 01.17                                                                                                                                                                                            |       |         | 21.247,40 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 18 SERRALLERIA

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1    | EASA72Q2 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 160x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Si1 (P - 66)                                                | 554,79 | 1,000     | 554,79   |
| 2    | EASAJMQ2 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 140x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Si1 (P - 68)                                                | 650,61 | 1,000     | 650,61   |
| 3    | EASA71C2 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, d'una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Si2 (P - 65)                                                     | 208,54 | 1,000     | 208,54   |
| 4    | EB12JME1 | m  | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer. Totalment col·locat i acabat segons plànols de serralleria. Si3 (P - 69) | 104,79 | 18,000    | 1.886,22 |
| 5    | EB12JME2 | m  | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer. Totalment col·locat i acabat segons plànols de serralleria. Si4 (P - 70) | 79,17  | 8,800     | 696,70   |
| 6    | KQN2U001 | m  | Escala metàl·lica de gat, amb rodons de 15 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, col·locats encastats en parament acabat galvanitzat, 8 graons. Totalment col·locat i acabat segons plànols de serralleria. Si5 (P - 116)                                                 | 101,16 | 1,000     | 101,16   |
| 7    | EB12JME7 | m  | Barana d'acer pintat, amb passamà, pletines de 50x10 mm i barres quadrades cada 100 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Totalment col·locat i acabat segons plànols de serralleria. Se1 (P - 71)                                                 | 79,17  | 1,500     | 118,76   |
| 8    | EASAJMC2 | u  | Porta metàl·lica pintada, d'una fulla batent, per un buit d'obra de 90x100 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Se3 (P - 67)                                                                     | 166,70 | 1,000     | 166,70   |
| 9    | E89F5BJB | m  | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim (P - 41)                                                                                                                                                      | 5,58   | 10,300    | 57,47    |

EUR

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 10

|       |         |       |          |
|-------|---------|-------|----------|
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.18 | 4.440,95 |
|-------|---------|-------|----------|

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 19 FUSTERIA EXTERIOR

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1    | EA11JME5 | u  | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE1 (P - 59) | 378,60   | 5,000     | 1.893,00 |
| 2    | EA11JME6 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE2 (P - 60)           | 184,39   | 1,000     | 184,39   |
| 3    | EA11JME7 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 145x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE3 (P - 61)              | 212,33   | 1,000     | 212,33   |
| 4    | KA1R3240 | m2 | Restauració de porta de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x260 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Totalment acabat segons plànols de fusteria Fe4 (P - 111)                                                                                            | 1.488,29 | 1,000     | 1.488,29 |
| 5    | EA11JME8 | u  | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE5 (P - 62) | 378,60   | 2,000     | 757,20   |
| 6    | EA11JM10 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE6 (P - 48)           | 245,87   | 4,000     | 983,48   |
| 7    | EA11JME9 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE7 (P - 63)           | 245,87   | 2,000     | 491,74   |

EUR

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 11

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |          |
|----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|
| 8  | EA11JM11 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE8 (P - 49)  | 430,01 | 3,000 | 1.290,03 |
| 9  | EA11JM12 | u | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE9 (P - 50)                 | 427,50 | 1,000 | 427,50   |
| 10 | EA11JM13 | u | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x140 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE10 (P - 51)                | 581,20 | 1,000 | 581,20   |
| 11 | EA11JM14 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE11 (P - 52) | 430,01 | 1,000 | 430,01   |
| 12 | EA11JM15 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE12 (P - 53) | 430,01 | 1,000 | 430,01   |
| 13 | EA11JM16 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE13 (P - 54)                          | 255,18 | 3,000 | 765,54   |
| 14 | EA11JM17 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x90 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE14 (P - 55)                          | 273,81 | 2,000 | 547,62   |
| 15 | EA11JM18 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x90 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al                                                                                                                                                                                        | 273,81 | 1,000 | 273,81   |

EUR

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 12

|       |          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |        |          |
|-------|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 16    | EA11JM19 | u       | vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col.locat i acabat segons plànols de fusteria. FE15 (P - 56)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 224,91    | 3,000  | 674,73   |
| 17    | EA11JM20 | u       | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 155x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col.locat i acabat segons plànols de fusteria. FE16 (P - 57) | 203,95    | 1,000  | 203,95   |
| 18    | KAV3U001 | m2      | Finestró de fusta envernissada, de 2 fulles batents, de cares llises, per un buit d'obra fins a 4 m2 (P - 113)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 115,29    | 25,320 | 2.919,14 |
| TOTAL |          | CAPÍTOL | 01.19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14.553,97 |        |          |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 20 FUSTERIA INTERIOR

| NUM.  | CODI     | UA      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-------|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1     | EABGCF02 | U       | PORTA BLOCK INTERIOR DE DM PINTAT, D'UNA FULLA BATENT: AMB BASTIMENT DE BASE DEL MATEIX GRUIX QUE LA PARET I ELS SEUS REVESTIMENTS, AMB PLAFÓ MDF HIDRÒFUG REXAPAT, AMB JUNT D'ESTANQUEITAT, TAPAJUNTS PLA AMB TAPETES DE 2200 MM A INGLET. PER A UNA MIDA DE FULL DE 2030X750X30 MM AMB CANTELLS PLANS XAPATS. FERRATGES FORMATS PER TRES UNITATS DE PERN, JOC DE POMS DE PORTA, TOPALL DE BOLA AL PAVIMENT, TOT D'ACER INOX. S'INCLOU VERNÍS DE FÀBRICA. TOTALMENT COL.LOCAT I ACABAT SEGONS PLÀNOLS DE FUSTERIA. PI-2<br>Porta block interior de DM pintat, d'una fulla batent, amb bastiment de base del mateix gruiX que la paret i els seus revestiments, amb plafó MDF hidròfug reXapat, amb junt d'estanquitat, tapajunts pla amb tapetes de 2200 mm a inglet. Per un buit d'obra aproximat de 205x100 cm amb cantells plans xapats. Inclou ferratges, joc de poms, topall i vernís de fàbrica. Totalment col.locat i acabat segons plànols de fusteria. Fi1 (P - 64) | 129,09   | 3,000     | 387,27   |
| 2     | KAM11AK5 | m2      | Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruiX, amb dues fulles batents, dues targes laterals i una tarja superior, col·locat amb fixacions mecàniques. Fi2 (P - 112)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 327,67   | 12,302    | 4.031,00 |
| TOTAL |          | CAPÍTOL | 01.20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4.418,27 |           |          |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 21 ENVIDRAMENTS

| NUM.  | CODI     | UA      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                   | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-------|----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1     | EC15JM02 | m2      | Vidre laminar de seguretat de tres llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+8+4 mm de gruiX, amb 2 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 72) | 82,36    | 25,320    | 2.085,36 |
| TOTAL |          | CAPÍTOL | 01.21                                                                                                                                                                                        | 2.085,36 |           |          |

EUR



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 13

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 22 ADEQUACIÓ INTERIOR

| NUM.          | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                    | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    |
|---------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 1             | P.A. | 1  | Museització de l'interior de l'edifici amb tots els elements necessaris per la seva posada en marxa (P - 119) | 25.000,00 | 1,000     | 25.000,00 |
| TOTAL CAPÍTOL |      |    | 01.22                                                                                                         |           |           | 25.000,00 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 23 SEGURETAT I SALUT

| NUM.          | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                          | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|---------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1             | PPAUBAI2 | PA | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment del Pla de Seguretat i Salut (P - 120) | 5.913,43 | 1,000     | 5.913,43 |
| TOTAL CAPÍTOL |          |    | 01.23                                                                                               |          |           | 5.913,43 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 24 CONTROL DE QUALITAT

| NUM.          | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                    | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|---------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1             | PPAUBAI3 | PA | Partida alçada a justificar per la realització dels assaigs de Control de Qualitat establerts en el Programa de Control de Qualitat (P - 121) | 2.956,71 | 1,000     | 2.956,71 |
| TOTAL CAPÍTOL |          |    | 01.24                                                                                                                                         |          |           | 2.956,71 |

OBRA 01 PRESSUPOST TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS  
CAPÍTOL 25 VARIS

| NUM.          | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                            | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|---------------|------|----|-------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1             | P.A  | 1  | Partida alçada per imprevistos a justificar (P - 118) | 4.200,00 | 1,000     | 4.200,00 |
| TOTAL CAPÍTOL |      |    | 01.25                                                 |          |           | 4.200,00 |

EUR





RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/06/18

Pàg.: 1

| NIVELL 2: Capítol |       |                                                  | Import     |
|-------------------|-------|--------------------------------------------------|------------|
| Capítol           | 01.01 | Treballs previs i d'implantació                  | 27.063,86  |
| Capítol           | 01.02 | Desmuntatges i Enderrocs                         | 50.115,94  |
| Capítol           | 01.03 | Moviments de terres                              | 2.003,73   |
| Capítol           | 01.04 | Fonamentació                                     | 55.540,91  |
| Capítol           | 01.05 | Estructura                                       | 32.484,23  |
| Capítol           | 01.06 | Coberta                                          | 33.239,40  |
| Capítol           | 01.07 | Tancaments i divisòries                          | 26.246,47  |
| Capítol           | 01.08 | Impermeabilitzacions i aïllaments                | 4.387,47   |
| Capítol           | 01.09 | Instal.lacions d'evacuació                       | 2.857,78   |
| Capítol           | 01.10 | Instal.lacions d'electricitat                    | 15.495,28  |
| Capítol           | 01.11 | Instal.lacions d'aigua                           | 8.673,49   |
| Capítol           | 01.12 | Instal.lacions de calefacció                     | 10.985,14  |
| Capítol           | 01.13 | Instal.lacions de telecomunicació                | 1.100,00   |
| Capítol           | 01.14 | Instal.lacions de detecció i extinció d'incendis | 227,60     |
| Capítol           | 01.15 | Instal.lacions de transport                      | 22.179,26  |
| Capítol           | 01.16 | Revestiments                                     | 21.805,22  |
| Capítol           | 01.17 | Paviments                                        | 21.247,40  |
| Capítol           | 01.18 | Serralleria                                      | 4.440,95   |
| Capítol           | 01.19 | Fusteria exterior                                | 14.553,97  |
| Capítol           | 01.20 | Fusteria interior                                | 4.418,27   |
| Capítol           | 01.21 | Envidraments                                     | 2.085,36   |
| Capítol           | 01.22 | Adequació interior                               | 25.000,00  |
| Capítol           | 01.23 | Seguretat i Salut                                | 5.913,43   |
| Capítol           | 01.24 | Control de Qualitat                              | 2.956,71   |
| Capítol           | 01.25 | Varis                                            | 4.200,00   |
| Obra              | 01    | Pressupost TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS          | 399.221,87 |
|                   |       |                                                  | 399.221,87 |
| NIVELL 1: Obra    |       |                                                  | Import     |
| Obra              | 01    | Pressupost TORRE DE LES AIGÜES, DOSRIUS          | 399.221,87 |
|                   |       |                                                  | 399.221,87 |

euros

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

Metadatos

7615d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplica01.abiscloud.com/abiscloud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025>

Origen: Origen administración

Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 1

Data: 05/06/18

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU       |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P- 1   | 1452JMBH | m2 | Mur de tancament d'obra, de 45 cm de gruix format per mur de totxana, cambra d'aire de 4 cm, aïllament de llana d'ovella de 4 cm i mur de maó calat tipus gero de 13,5 cm, per revestir.<br>(CENT TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 113,75 €   |
| P- 2   | 145AJMOB | m2 | Forjat unidireccional semi-resistent de 22+5 cm, format per biguetes amb una quantia de 1,28 ml/m2 de sostre i revoltons de formigó amb una quantia de 4,95 u/m2, intereixos 0,7 m, armadura AP500T en malles electrosoldades 15x30 cm, Ø6 i 6 mm, i una quantia 0,27 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot.<br>Inclou l'execució de forats a la façana existent per encastar jàsseres.<br>(SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                                        | 63,50 €    |
| P- 3   | 1G1PBC01 | U  | Instal·lació vista completa de xarxa per l'antena de TV i FM, execució segons plànols i amb 3 punts de connexió. Inclou subministre i col·locació d'antena.<br>(DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 250,00 €   |
| P- 4   | 1G1PBC02 | U  | Instal·lació completa de línia telefònica - tant exterior com interior - executada segons plànols. Inclou 4 punts de connexió<br>(QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 450,00 €   |
| P- 5   | 1G1PBC03 | U  | Instal·lació completa d'interfón amb videoporter per l'obertura de la porta d'accés a la parcel·la. Inclou dos punts d'obertura i dos timbres. Execució segons plànols.<br>(QUATRE-CENTS EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 400,00 €   |
| P- 6   | 1G22BC60 | U  | Instal·lació elèctrica per a exterior, segons indicacions dels plànols i documentació tècnica del projecte d'execució d'acord amb el reglament electrotècnic de baixa tensió. Inclou quadre general de protecció, tots els circuits necessaris pel bon funcionament de la instal·lació, mecanismes, punts de llum tipus incandescent, fluorescent, fluoescint, completament muntat i comprovat.<br>(CINC MIL CINC-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                   | 5.562,33 € |
| P- 7   | 1G22EC01 | U  | Instal·lació elèctrica vista a la paret amb tub corrugat revestida amb una funda de fusta, segons indicacions dels plànols i documentació tècnica del projecte d'execució i d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, per a grau d'electrificació elevat. Inclou quadre general de protecció, tots els circuits necessaris pel bon funcionament de la instal·lació, mecanismes, punts de llum tipus incandescent, fluorescent, dowlighit, uplight, completament muntat i comprovat.<br>(CINC MIL CINC-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 5.562,33 € |
| P- 8   | 445CBB63 | m2 | Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/ m2<br>(DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                     | 237,06 €   |
| P- 9   | 4D5A2160 | m  | Drenatge exterior de mur de contenció d'alçària <= 3 m, amb excavació de rasa fins a 1 m d'amplària, lit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, impermeabilització amb barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa autoadherida LBA(SBS)-20-FV , capa drenant de làmina de polietilè amb nòduls, capa filtrant amb geotèxtil, rebler de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres. D1+D3 segons CTE/DB-HS<br>(TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)         | 332,89 €   |
| P- 10  | 7G111111 | u  | Quadre principal per a instal·lació elèctrica d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)<br>(VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                      | 886,16 €   |
| P- 11  | 7G11JM11 | u  | Instal·lació provisional d'aigua<br>(SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 753,00 €   |
| P- 12  | E2211022 | m2 | Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport, abocador i gestió de residus.<br>(UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,47 €     |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/06/18

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU      |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| P- 13  | E2221422 | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport, abocador i gestió de residus.Inclou treballs necessaris que es realitzin per cates.<br>(TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                   | 13, 47 €  |
| P- 14  | E222B423 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus<br>(SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                         | 6, 26 €   |
| P- 15  | E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària<br>(UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1, 98 €   |
| P- 16  | E225AH70 | m3 | Estesa de graves per a drenatge, en tongades de 25 cm, com a màxim<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 43, 44 €  |
| P- 17  | E3D1JM03 | m  | Execució de micropilons amb entubació no recuperable de 160 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó en massa o roca tova, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52.5 R<br>(SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                 | 72, 59 €  |
| P- 18  | E3F516H1 | m3 | Formigó per a enceps, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió<br>(CENT DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 102, 46 € |
| P- 19  | E3FB3000 | kg | Armadura per a enceps AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1, 16 €   |
| P- 20  | E3FDD100 | m2 | Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps<br>(VINT-I-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27, 18 €  |
| P- 21  | E3Z112T1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió<br>(DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10, 84 €  |
| P- 22  | E433F154 | m3 | Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada<br>(SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                               | 754, 67 € |
| P- 23  | E4435C15 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura<br>(UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                              | 1, 75 €   |
| P- 24  | E522JMMK | m2 | Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color marró, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter de ciment de 2 cm de gruix elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, làmina impermeabilitzant de polipropilè, tauler de Termicon amb aïllament i estructura de fusta vista. Inclou l'execució de forats a la façana existent per encastar jàsseres. Tot col·locat i acabat segons plànols d'estructura i seccions constructives.<br>(CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 166, 16 € |
| P- 25  | E5ZA2962 | m  | Carener ceràmic de teula àrab, de color marró i 6 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l<br>(TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 13, 67 €  |
| P- 26  | E5ZJ16CP | m  | Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                            | 35, 86 €  |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/06/18

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU    |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| P- 27  | E6126R1K | m2 | Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x50 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II (SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                 | 60,75 € |
| P- 28  | E614HSAK | m2 | Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (VINT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                 | 20,50 € |
| P- 29  | E65A6863 | m2 | Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 70 mm, col·locats cada 60 cm, i canal d'amplària 70 mm, fixats mecànicament, per a suport de paret recta (VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                             | 8,05 €  |
| P- 30  | E7B1JMJ0 | m2 | Impermeabilització formada per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,44 €  |
| P- 31  | E7C2EL71 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 35 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,029 i 0,94595 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                      | 6,34 €  |
| P- 32  | E7C9CFP4 | m2 | Aïllament per a façana amb placa semirígida de llana d'ovella tipus llana confort Bioclimanature, de 4 cm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,045 W/mK, col·locada amb fixacions mecàniques (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                  | 6,58 €  |
| P- 33  | E81131K2 | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra, remolinat (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18,91 € |
| P- 34  | E811JME4 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç, elaborat a l'obra, remolinat i lliscat (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                | 33,83 € |
| P- 35  | E8121112 | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,95 €  |
| P- 36  | E8121312 | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,94 €  |
| P- 37  | E825JM33 | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou p.p. de peces especials de coronament en punt rodó, i peça inferior en punt rodó d'entrega amb paviment. (DIVUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 18,90 € |
| P- 38  | E83F5003 | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfilaria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (DOTZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12,28 € |
| P- 39  | E898J2A0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,46 €  |
| P- 40  | E898K2A0 | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,16 €  |
| P- 41  | E89F5BJB | m  | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2'' de diàmetre, com a màxim (CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,58 €  |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

| QUADRE DE PREUS NÚMERO 1 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Data: 05/06/18 | Pàg.: 4 |
|--------------------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| NÚMERO                   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU           |         |
| P- 42                    | E93616C0 | m2 | Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19, 63         | €       |
| P- 43                    | E9DC1M3B | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                    | 44, 67         | €       |
| P- 44                    | E9U1425D | m  | Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 5 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12, 43         | €       |
| P- 45                    | E9U391CV | m  | Sòcol de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica (NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9, 20          | €       |
| P- 46                    | E9U7JM10 | m  | Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, lacat blanc, de 5 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6, 11          | €       |
| P- 47                    | E9V1420K | m  | Esglaó de pedra natural granítica nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou p.p d'esglaó a replà (NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 97, 48         | €       |
| P- 48                    | EA11JM10 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE6 (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)             | 245, 87        | €       |
| P- 49                    | EA11JM11 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE8 (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)  | 430, 01        | €       |
| P- 50                    | EA11JM12 | u  | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE9 (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)      | 427, 50        | €       |
| P- 51                    | EA11JM13 | u  | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x140 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE10 (CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)           | 581, 20        | €       |
| P- 52                    | EA11JM14 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE11 (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB UN CÈNTIMS) | 430, 01        | €       |





Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/06/18

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU     |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P- 61  | EA11JME7 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 145x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE3 (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 212,33 € |
| P- 62  | EA11JME8 | u  | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE5 (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 378,60 € |
| P- 63  | EA11JME9 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE7 (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 245,87 € |
| P- 64  | EABGCF02 | U  | PORTA BLOCK INTERIOR DE DM PINTAT, D'UNA FULLA BATENT: AMB BASTIMENT DE BASE DEL MATEIX GRUIX QUE LA PARET I ELS SEUS REVESTIMENTS, AMB PLAFÓ MDF HIDRÒFUG REXAPAT, AMB JUNT D'ESTANQUEITAT, TAPAJUNTS PLA AMB TAPETES DE 2200 MM A INGLET. PER A UNA MIDA DE FULL DE 2030X750X30 MM AMB CANTELLS PLANS XAPATS. FERRATGES FORMATS PER TRES UNITATS DE PERN, JOC DE POMS DE PORTA, TOPALL DE BOLA AL PAVIMENT, TOT D'ACER INOX. S'INCLOU VERNÍS DE FÀBRICA. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS PLÀNOLS DE FUSTERIA. PI-2<br>Porta block interior de DM pintat, d'una fulla batent, amb bastiment de base del mateix grux que la paret i els seus revestiments, amb plafó MDF hidròfug rexapat, amb junt d'estanquitat, tapajunts pla amb tapetes de 2200 mm a inglet. Per un buit d'obra aproximat de 205x100 cm amb cantells plans xapats. Inclou ferratges, joc de poms, topall i vernís de fàbrica. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FI1 (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS) | 129,09 € |
| P- 65  | EASA71C2 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, d'una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. SI2 (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 208,54 € |
| P- 66  | EASA72Q2 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 160x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. SI1 (CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 554,79 € |
| P- 67  | EASAJMC2 | u  | Porta metàl·lica pintada, d'una fulla batent, per un buit d'obra de 90x100 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Se3 (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 166,70 € |
| P- 68  | EASAJMQ2 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 140x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. SI1 (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 650,61 € |
| P- 69  | EB12JME1 | m  | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer. Totalment col·locat i acabat segons plànols de serralleria. SI3 (CENT QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 104,79 € |





Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

| QUADRE DE PREUS NÚMERO 1 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Data: 05/06/18 | Pàg.: 7 |
|--------------------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| NÚMERO                   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU           |         |
| P- 70                    | EB12JME2 | m  | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer. Totalment col.locat i acabat segons plànols de serralleria. Si4 (SETANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 79,17          | €       |
| P- 71                    | EB12JME7 | m  | Barana d'acer pintat, amb passamà, pletines de 50x10 mm i barres quadrades cada 100 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Totalment col.locat i acabat segons plànols de serralleria. Se1 (SETANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)                                                 | 79,17          | €       |
| P- 72                    | EC15JM02 | m2 | Vidre laminar de seguretat de tres llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+8+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                       | 82,36          | €       |
| P- 73                    | ED111B71 | M  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons normativa UNE-EN 1329-1, de Ø110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                           | 21,73          | €       |
| P- 74                    | ED11CF51 | M  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de Ø60 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                    | 16,86          | €       |
| P- 75                    | ED15B971 | M  | Baixant de tub de PVC-U per paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de Ø160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou p.p d'arquetes canvi de sentit (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                               | 26,68          | €       |
| P- 76                    | ED351630 | U  | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i de 5 cm de gruix per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col.locat. Inclou p.p de connexió a xarxa general. (NORANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)                                                                          | 91,15          | €       |
| P- 77                    | ED7FR312 | M  | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de Ø160 mm i de SN 4 (4 KN/M2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)                                      | 38,22          | €       |
| P- 78                    | EG1BC02  | U  | Instal.lació de presa de terra amb fil de coure nu de 35 mm2 de secció, anellat a la fonamentació de l'edifici, i connectat a piques de coure necessàries per assolir el nivell de descàrrega reglamentari. Inclou caixa, pont i tots els mecanismes necessaris. (MIL VUIT-CENTS EUROS)                                               | 1.800,00       | €       |
| P- 79                    | EG511732 | U  | Comptador trifàsic per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 40 A i muntat superficialment (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                         | 70,62          | €       |
| P- 80                    | EJ13B812 | u  | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt, col.locat amb suports murals (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                    | 146,45         | €       |
| P- 81                    | EJ14BA1P | u  | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                            | 216,18         | €       |
| P- 82                    | EJM12401 | U  | Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2", connectat a una bateria o a un ramal (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                         | 48,23          | €       |
| P- 83                    | EJM1BC01 | U  | Instal.lació d'escomesa de fontaneria des de la línia general fins a l'armari de comptador, segons la normativa vigent de la companyia subministradora. Inclou formació de rases i reposició de paviments. (QUATRE-CENTS EUROS)                                                                                                       | 400,00         | €       |

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/06/18

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU        |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| P- 84  | EJM1BC21 | U  | Instal.lació completa d'aigua freda i calenta a l'interior, amb tub de coure encastat a la paret i enfundat amb tub corrugat de polietilè color blau o vermell segons sigui aigua freda o aigua calenta. Generació d'aigua calenta mitjançant caldera mixta, dipòsit acumulador i instal.lació de retorn a tots els banys, claus de pas i tots els accessoris necessaris d'acord amb la normativa d'aplicació. Tot segons plànols de projecte. Completament executat i comprovat. S'inclou ajudes al ram de paleta.<br>(SET MIL CINC-CENTS EUROS) | 7.500,00 €  |
| P- 85  | EL66318N | u  | Ascensor elèctric d'adherència per a minusvàlids, per a 6 persones (450 kg), 1 m/s, sistema d'accionament de 2 velocitats, 3 parades (6 m), maniobra universal simple, portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica d'amplària 80 cm i alçària 200 cm d'acer inoxidable, cabina amb portes de maniobrabilitat corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats mitjana. Inclou sala de màquines sota escala completament acabada.<br>(VINT-I-DOS MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)                        | 22.179,26 € |
| P- 86  | EM31261J | u  | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret<br>(QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 48,45 €     |
| P- 87  | EM31351J | u  | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret<br>(VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 82,25 €     |
| P- 88  | EMDBJM10 | pa | Col.locació de rètol d'obra amb dues bigues IPN. Inclou fixacions necessàries per subjecció.<br>(SIS-CENTS EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 600,00 €    |
| P- 89  | H6AA2111 | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,79 €      |
| P- 90  | I12AJM11 | u  | Transport, muntatge i desmuntatge de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta. Inclou sabata d'ancoratge, sis mesos de lloguer i manteniment.<br>Permisos, llicència i projectes inclosos<br>(CATORZE MIL QUARANTA-DOS EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14.042,00 € |
| P- 91  | K1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km<br>(NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)          | 9,29 €      |
| P- 92  | K1215250 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats<br>(ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS)                                                              | 0,09 €      |
| P- 93  | K12GF000 | u  | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2 "<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 49,04 €     |
| P- 94  | K12GG000 | u  | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim<br>(DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 245,22 €    |
| P- 95  | K214CF11 | m3 | Enderroc de mur d'obra ceràmica i/o maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(CENT VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 126,31 €    |

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/06/18

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU     |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P- 96  | K214EC11 | m2 | Enderroc entrebigat de tauler enllistonat de fusta, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)                                                   | 6, 14 €  |
| P- 97  | K214JM11 | m2 | Enderroc forjat entrebigat de tauler enllistonat de fusta i acabat ceràmic, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)                          | 6, 14 €  |
| P- 98  | K214JM12 | m2 | Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou destriatge i abassegament dels elements enderrocats. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)  | 14, 52 € |
| P- 99  | K214JM41 | m2 | Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou destriatge i abassegament dels elements enderrocats, càrrega, transport, abocador i gestió de residus<br>(DEU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                       | 10, 48 € |
| P- 100 | K215FE11 | m2 | Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                        | 2, 58 €  |
| P- 101 | K215JM1A | m2 | Desmuntatge de coberta de teula ceràmica, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                     | 38, 04 € |
| P- 102 | K2163511 | m2 | Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                    | 6, 93 €  |
| P- 103 | K21836Z1 | m2 | Enderroc de cel ras i de les instal·lacions existents al interior del cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                    | 12, 88 € |
| P- 104 | K218U003 | m2 | Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(QUINZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                     | 15, 85 € |
| P- 105 | K2194421 | m2 | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                    | 5, 94 €  |
| P- 106 | K21A1011 | u  | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                 | 5, 94 €  |
| P- 107 | K21A2011 | u  | Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                | 5, 94 €  |
| P- 108 | K21A3011 | u  | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                              | 3, 96 €  |
| P- 109 | K21C201A | m2 | Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 6, 27 €  |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

| QUADRE DE PREUS NÚMERO 1 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Data: 05/06/18 | Pàg.: 10 |
|--------------------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| NÚMERO                   | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU           |          |
| P- 110                   | K9DA122Y  | m2 | Paviment exterior, de rajola de gres extruït sense esmaltar de forma rectangular preu alt, de 16 a 25 peces m2, col·locat a truc de maceta amb morter adhesiu C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>(TRENTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                      | 37,15          | €        |
| P- 111                   | KA1R3240  | m2 | Restauració de porta de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x260 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Totalment acabat segons plànols de fusteria Fe4 (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)                                                                     | 1.488,29       | €        |
| P- 112                   | KAM11AK5  | m2 | Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb dues fulles batents, dues targes laterals i una tarja superior, col·locat amb fixacions mecàniques. Fi2<br>(TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 327,67         | €        |
| P- 113                   | KAV3U001  | m2 | Finestró de fusta envernissada, de 2 fulles batents, de cares llises, per un buit d'obra fins a 4 m2<br>(CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 115,29         | €        |
| P- 114                   | KEGC3229  | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termostàt, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 a 5,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locada<br>(CINC MIL TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 5.381,88       | €        |
| P- 115                   | KJA253H4  | u  | Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat sobre paviment amb fixacions i connectat<br>(DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                  | 221,38         | €        |
| P- 116                   | KQN2U001  | m  | Escala metàl·lica de gat, amb rodons de 15 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, col·locats encastats en parament acabat galvanitzat, 8 graons. Totalment col·locat i acabat segons plànols de serralleria. Si5<br>(CENT UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                      | 101,16         | €        |
| P- 117                   | LEGALELEC | U  | Legalització de tota la instal·lació elèctrica interior i exterior<br>(DOS MIL CINC-CENTS EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.500,00       | €        |
| P- 118                   | P.A       | 1  | Partida alçada per imprevistos a justificar<br>(QUATRE MIL DOS-CENTS EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4.200,00       | €        |
| P- 119                   | P.A.      | 1  | Museització de l'interior de l'edifici amb tots els elements necessaris per la seva posada en marxa<br>(VINT-I-CINC MIL EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25.000,00      | €        |
| P- 120                   | PPAUBAI2  | PA | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment del Pla de Seguretat i Salut<br>(CINC MIL NOU-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.913,43       | €        |
| P- 121                   | PPAUBAI3  | PA | Partida alçada a justificar per la realització dels assaigs de Control de Qualitat establerts en el Programa de Control de Qualitat<br>(DOS MIL NOU-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.956,71       | €        |
| P- 122                   | PPAUJM05  | pa | Neteja de runa i brossa. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.<br>(DOS MIL EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.000,00       | €        |





Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU              |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| P- 1   | 1452JMBH | m2 | Mur de tancament d'obra, de 45 cm de gruix format per mur de totxana, cambra d'aire de 4 cm, aïllament de llana d'ovella de 4 cm i mur de maó calat tipus gero de 13,5 cm, per revestir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>113,75 €</b>   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 113,75 €          |
| P- 2   | 145AJM0B | m2 | Forjat unidireccional semi-resistent de 22+5 cm, format per biguetes amb una quantia de 1,28 ml/m2 de sostre i revoltos de formigó amb una quantia de 4,95 u/m2, intereixos 0,7 m, armadura AP500T en malles electrosoldades 15x30 cm, Ø6 i 6 mm, i una quantia 0,27 m3 de formigó HA-25/P/20/l abocat amb cubilot.                                                                                                                                                                                 | <b>63,50 €</b>    |
|        |          |    | Inclou l'execució de forats a la façana existent per encastar jàsseres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 63,50 €           |
| P- 3   | 1G1PBC01 | U  | Instal·lació vista completa de xarxa per l'antena de TV i FM, execució segons plànols i amb 3 punts de connexió. Inclou subministre i col·locació d'antena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>250,00 €</b>   |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 250,00 €          |
| P- 4   | 1G1PBC02 | U  | Instal·lació completa de línia telefònica - tant exterior com interior - executada segons plànols. Inclou 4 punts de connexió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>450,00 €</b>   |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 450,00 €          |
| P- 5   | 1G1PBC03 | U  | Instal·lació completa d'interfón amb videoporter per l'obertura de la porta d'accés a la parcel·la. Inclou dos punts d'obertura i dos timbres. Execució segons plànols.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>400,00 €</b>   |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 400,00 €          |
| P- 6   | 1G22BC60 | U  | Instal·lació elèctrica per a exterior, segons indicacions dels plànols i documentació tècnica del projecte d'execució d'acord amb el reglament electrotècnic de baixa tensió. Inclou quadre general de protecció, tots els circuits necessaris pel bon funcionament de la instal·lació, mecanismes, punts de llum tipus incandescent, fluorescent, completament muntat i comprovat.                                                                                                                 | <b>5.562,33 €</b> |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5.562,33 €        |
| P- 7   | 1G22EC01 | U  | Instal·lació elèctrica vista a la paret amb tub corrugat revestida amb una funda de fusta, segons indicacions dels plànols i documentació tècnica del projecte d'execució i d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, per a grau d'electrificació elevat. Inclou quadre general de protecció, tots els circuits necessaris pel bon funcionament de la instal·lació, mecanismes, punts de llum tipus incandescent, fluorescent, dowligh, uplight, completament muntat i comprovat.     | <b>5.562,33 €</b> |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5.562,33 €        |
| P- 8   | 445CBB63 | m2 | Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/10/l, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/ m2                                                                                                                                                                                   | <b>237,06 €</b>   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 237,06 €          |
| P- 9   | 4D5A2160 | m  | Drenatge exterior de mur de contenció d'alçària <= 3 m, amb excavació de rasa fins a 1 m d'amplària, lit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, impermeabilització amb barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa autoadherida LBA(SBS)-20-FV, capa drenant de làmina de polietilè amb nòduls, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres. D1+D3 segons CTE/DB-HS | <b>332,89 €</b>   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 332,89 €          |
| P- 10  | 7G111111 | u  | Quadre principal per a instal·lació elèctrica d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)                                                                                                                                                                                                         | <b>886,16 €</b>   |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI                 | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                         |
|--------|----------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|        |                      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 886,16 €                     |
| P- 11  | 7G11JM11             | u  | Instal·lació provisional d'aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>753,00 €</b>              |
|        |                      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 753,00 €                     |
| P- 12  | E2211022             | m2 | Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport, abocador i gestió de residus.                                                                                                                                                                                              | <b>1,47 €</b>                |
|        |                      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,47 €                       |
| P- 13  | E2221422             | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport, abocador i gestió de residus. Inclou treballs necessaris que es realitzin per cates.                                                                                            | <b>13,47 €</b>               |
|        |                      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13,47 €                      |
| P- 14  | E222B423             | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus                                                                                                              | <b>6,26 €</b>                |
|        |                      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,26 €                       |
| P- 15  | E2241100             | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1,98 €</b>                |
|        |                      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,98 €                       |
| P- 16  | E225AH70<br>B0332020 | m3 | Estesa de graves per a drenatge, en tongades de 25 cm, com a màxim<br>Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens                                                                                                                                                                                                      | <b>43,44 €</b><br>42,81794 € |
|        |                      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,62 €                       |
| P- 17  | E3D1JM03             | m  | Execució de micropilons amb entubació no recuperable de 160 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó en massa o roca tova, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R | <b>72,59 €</b>               |
|        | B0111000             |    | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,04509 €                    |
|        | B0511801             |    | Ciment portland CEM I 52,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,19523 €                    |
|        | B3DB6D70             |    | Tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix                                                                                                                                                                                                            | 25,50000 €                   |
|        |                      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 41,85 €                      |
| P- 18  | E3F516H1             | m3 | Formigó per a enceps, HA-30/B/20/Ila+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                    | <b>102,46 €</b>              |
|        | B065E81B             |    | Formigó HA-30/B/20/Ila+Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila+Qa                                                                                                                                                                       | 90,10100 €                   |
|        |                      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12,36 €                      |
| P- 19  | E3FB3000             | kg | Armadura per a enceps AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                                                                                                               | <b>1,16 €</b>                |
|        | B0A14200             |    | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00714 €                    |
|        |                      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,15 €                       |
| P- 20  | E3FDD100             | m2 | Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>27,18 €</b>               |
|        | B0A31000             |    | Clau acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,20414 €                    |
|        | B0D21030             |    | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,13989 €                    |
|        | B0D31000             |    | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,86309 €                    |
|        | B0D71130             |    | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,40800 €                    |
|        | B0DZA000             |    | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,11000 €                    |
|        |                      |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23,45 €                      |





## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU            |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| P- 21  | E3Z112T1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>10,84 €</b>  |
|        | B06NLA2B |    | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,09000 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,75 €          |
| P- 22  | E433F154 | m3 | Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada                                                                                                                                                                                               | <b>754,67 €</b> |
|        | B433F150 |    | Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)                                                                                                                                                                                                                              | 580,80000 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 173,87 €        |
| P- 23  | E4435C15 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura                                                                                                                                                                                      | <b>1,75 €</b>   |
|        | B44Z5C1A |    | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                       | 1,04000 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,71 €          |
| P- 24  | E522JMMK | m2 | Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color marró, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter de ciment de 2 cm de gruix elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, làmina impermeabilitzant de polipropilè, tauler de Termicon amb aïllament i estructura de fusta vista. Inclou l'execució de forats a la façana existent per encastar jàsseres. Tot col·locat i acabat segons plànols d'estructura i seccions constructives. | <b>166,16 €</b> |
|        | B071U003 |    | Mortor de ciment portland, MCP-5, de dosificació 1:4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50722 €       |
|        | B435F150 |    | Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)                                                                                                                                                                                                                         | 120,37600 €     |
|        | B52213M0 |    | Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color marró, de 25 peces/m2, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 11,28750 €      |
|        | B7C71A10 |    | Làmina d'etilè propilè diè (EPDM) de pes 2,8 kg/m2 i 1,5 mm de gruix adherida a làmina polietilè de 2 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,42500 €       |
|        | B7C965C0 |    | Feltre de llana de roca de 60 a 70 kg/m3 de 40 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,87700 €       |
|        | B7CZ2P05 |    | Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,92400 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,76 €         |
| P- 25  | E5ZA2962 | m  | Carener ceràmic de teula àrab, de color marró i 6 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>13,67 €</b>  |
|        | B52213N0 |    | Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color marró, de 30 peces/m2, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,50920 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,16 €         |
| P- 26  | E5ZJ16CP | m  | Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>35,86 €</b>  |
|        | B5ZH16C0 |    | Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de gruix 0,6 mm, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,86505 €      |
|        | B5ZHA5C0 |    | Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de D 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,51000 €       |
|        | B5ZZJLPT |    | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,43000 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15,05 €         |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                       | PREU           |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| P- 27  | E6126R1K | m2 | Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x50 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II                               | <b>60,75 €</b> |
|        | B0F15251 |    | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                | 16,97080 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                 | 43,78 €        |
| P- 28  | E614HSAK | m2 | Paredó recolzat divisor de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10                                                                         | <b>20,50 €</b> |
|        | B0FA12A0 |    | Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                         | 3,60019 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                 | 16,90 €        |
| P- 29  | E65A6863 | m2 | Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 70 mm, col·locats cada 60 cm, i canal d'amplària 70 mm, fixats mecànicament, per a suport de paret recta                                                               | <b>8,05 €</b>  |
|        | B0A4A400 |    | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                               | 0,25320 €      |
|        | B0A61600 |    | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                     | 0,90000 €      |
|        | B6B11311 |    | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària                                                                                                                                                        | 2,51792 €      |
|        | B6B12311 |    | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària                                                                                                                                                       | 0,94640 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                 | 3,43 €         |
| P- 30  | E7B1JMJO | m2 | Impermeabilització formada per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                                                    | <b>3,44 €</b>  |
|        | B7B1CFJO |    | Impermeabilització formada per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                                                    | 2,06800 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                 | 1,37 €         |
| P- 31  | E7C2EL71 | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 35 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,029 i 0,94595 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa, col·locada sense adherir | <b>6,34 €</b>  |
|        | B7C2EL70 |    | Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 35 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,029 i 0,94595 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa                                        | 4,32600 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                 | 2,01 €         |
| P- 32  | E7C9CFP4 | m2 | Aïllament per a façana amb placa semirígida de llana d'ovella tipus llana confort Bioclimanature, de 4 cm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,045 W/mK, col·locada amb fixacions mecàniques                                             | <b>6,58 €</b>  |
|        | B7CZ1400 |    | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 40 mm de gruix com a màxim                                                                                                                                                                | 0,48000 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                 | 6,10 €         |
| P- 33  | E81131K2 | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra, remolinat                                                                                                      | <b>18,91 €</b> |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                 | 18,91 €        |
| P- 34  | E811JME4 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç, elaborat a l'obra, remolinat i lliscat                                                                                                  | <b>33,83 €</b> |
|        | B051JM01 |    | Mortor de calç                                                                                                                                                                                                                                   | 0,25379 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                 | 33,58 €        |
| P- 35  | E8121112 | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                  | <b>5,95 €</b>  |
|        | B0521200 |    | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                       | 0,09576 €      |

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
 Código Seguro de Validación  
 7f61f5d9d408423590324e2f400dec3d001  
 Uri de validación  
<https://sedesimplica01.abisiboud.com/abisiboul/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025>  
 Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original  
 Fecha documento: 28/04/2020



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU        |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5, 85 €     |
| P- 36  | E8121312 | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                        | 6, 94 €     |
|        | B0521200 |    | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0, 09576 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6, 84 €     |
| P- 37  | E825JM33 | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou p.p. de peces especials de coronament en punt rodó, i peça inferior en punt rodó d'entrega amb paviment. | 18, 90 €    |
|        | B05A2103 |    | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0, 15810 €  |
|        | B0FH3172 |    | Rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8, 66800 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10, 07 €    |
| P- 38  | E83F5003 | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12, 28 €    |
|        | B0A44000 |    | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2, 32500 €  |
|        | B0CC1410 |    | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3, 61460 €  |
|        | B7J500ZZ |    | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0, 42693 €  |
|        | B7JZ00E1 |    | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0, 13965 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5, 77 €     |
| P- 39  | E898J2A0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4, 46 €     |
|        | B89ZPD00 |    | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1, 22522 €  |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0, 65025 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2, 58 €     |
| P- 40  | E898K2A0 | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5, 16 €     |
|        | B89ZPD00 |    | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1, 22522 €  |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0, 65025 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3, 28 €     |
| P- 41  | E89F5BJB | m  | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2" de diàmetre, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5, 58 €     |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0, 42840 €  |
|        | B8ZAA000 |    | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0, 58191 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4, 57 €     |
| P- 42  | E93616C0 | m2 | Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 19, 63 €    |
|        | B064300B |    | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12, 26730 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7, 36 €     |
| P- 43  | E9DC1M3B | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                  | 44, 67 €    |
|        | B05A2203 |    | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1, 16850 €  |
|        | B0711020 |    | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4, 27214 €  |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU            |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| P- 49  | EA11JM11 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE8 | <b>430,01 €</b> |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,97820 €       |
|        | B7J50090 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,68630 €       |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,64140 €       |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,65025 €       |
|        | B8ZA3000 |    | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,74550 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 418,31 €        |
| P- 50  | EA11JM12 | u  | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE9                | <b>427,50 €</b> |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,97820 €       |
|        | B7J50090 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,68630 €       |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,64140 €       |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,65025 €       |
|        | B8ZA3000 |    | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,74550 €       |
|        | BA11JM12 |    | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria                     | 377,24400 €     |
| P- 51  | EA11JM13 | u  | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x140 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE10               | <b>581,20 €</b> |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,97820 €       |
|        | B7J50090 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,68630 €       |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,64140 €       |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,65025 €       |
|        | B8ZA3000 |    | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,74550 €       |
|        | BA11JM13 |    | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x140 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria                     | 530,93600 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 38,56 €         |

Pàg.: 8





## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU            |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 262,11 €        |
| P- 56  | EA11JM18 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x90 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE15 | <b>273,81 €</b> |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,97820 €       |
|        | B7J50090 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,68630 €       |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,64140 €       |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,65025 €       |
|        | B8ZA3000 |    | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,74550 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 262,11 €        |
| P- 57  | EA11JM19 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 155x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE16 | <b>224,91 €</b> |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,97820 €       |
|        | B7J50090 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,68630 €       |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,64140 €       |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,65025 €       |
|        | B8ZA3000 |    | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,74550 €       |
|        | BA11JM19 |    | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 155x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria       | 174,65000 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 38,56 €         |
| P- 58  | EA11JM20 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE17 | <b>203,95 €</b> |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,97820 €       |
|        | B7J50090 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,68630 €       |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,64140 €       |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,65025 €       |
|        | B8ZA3000 |    | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,74550 €       |
|        | BA11JM20 |    | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria       | 153,69200 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 38,56 €         |





## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU        |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| P- 59  | EA11JME5 | u  | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE1 | 378,60 €    |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,97820 €   |
|        | B7J50090 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,68630 €   |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,64140 €   |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,65025 €   |
|        | B8ZA3000 |    | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,74550 €   |
|        | BA11JME5 |    | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria      | 328,34200 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 38,56 €     |
| P- 60  | EA11JME6 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE2           | 184,39 €    |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,97820 €   |
|        | B7J50090 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,68630 €   |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,64140 €   |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,65025 €   |
|        | B8ZA3000 |    | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,74550 €   |
|        | BA11JM06 |    | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria                | 134,13120 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 38,56 €     |
| P- 61  | EA11JME7 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 145x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE3              | 212,33 €    |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,97820 €   |
|        | B7J50090 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,68630 €   |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,64140 €   |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,65025 €   |
|        | B8ZA3000 |    | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,74550 €   |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU        |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| P- 62  | BA11JM07 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 145x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria                   | 162,07520 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 38,55 €     |
|        | EA11JME8 |    | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE5 | 378,60 €    |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,97820 €   |
|        | B7J50090 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,68630 €   |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,64140 €   |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,65025 €   |
|        | B8ZA3000 |    | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,74550 €   |
|        | BA11JME5 |    | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria      | 328,34200 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 38,56 €     |
| P- 63  | EA11JME9 | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE7           | 245,87 €    |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,97820 €   |
|        | B7J50090 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,68630 €   |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,64140 €   |
|        | B8ZA1000 |    | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,65025 €   |
|        | B8ZA3000 |    | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,74550 €   |
|        | BA11JM09 |    | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria                | 195,60800 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 38,56 €     |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
|        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU        |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| P- 64  | EABGCF02 | U  | PORTA BLOCK INTERIOR DE DM PINTAT, D'UNA FULLA BATENT: AMB BASTIMENT DE BASE DEL MATEIX GRUIX QUE LA PARET I ELS SEUS REVESTIMENTS, AMB PLAFÓ MDF HIDRÒFUG REXAPAT, AMB JUNT D'ESTANQUEITAT, TAPAJUNTS PLA AMB TAPETES DE 2200 MM A INGLET. PER A UNA MIDA DE FULL DE 2030X750X30 MM AMB CANTELLS PLANS XAPATS. FERRATGES FORMATS PER TRES UNITATS DE PERN, JOC DE POMS DE PORTA, TOPALL DE BOLA AL PAVIMENT, TOT D'ACER INOX. S'INCLOU VERNIS DE FÀBRICA. TOTALMENT COL.LOCAT I ACABAT SEGONS PLÀNOLS DE FUSTERIA. PI-2<br>Porta block interior de DM pintat, d'una fulla batent, amb bastiment de base del mateix grux que la paret i els seus revestiments, amb plafó MDF hidròfug rexapat, amb junt d'estanquitat, tapajunts pla amb tapetes de 2200 mm a inglet. Per un buit d'obra aproximat de 205x100 cm amb cantells plans xapats. Inclou ferratges, joc de poms, topall i vernís de fàbrica. Totalment col.locat i acabat segons plànols de fusteria. FI1 | 129,09 €    |
|        | BABGCF02 |    | Porta block interior de DM pintat, d'una fulla batent, amb bastiment de base del mateix grux que la paret i els seus revestiments, amb plafó MDF hidròfug rexapat, amb junt d'estanquitat, tapajunts pla amb tapetes de 2200 mm a inglet. Per un buit d'obra aproximat de 205x100 cm amb cantells plans xapats. Inclou ferratges, joc de poms, topall                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 111,68000 € |
|        | BAZGC360 |    | FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR, PREU MITJÀ, AMB UNA FULLA BATENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11,32000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,09 €      |
| P- 65  | EASA71C2 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, d'una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Si2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 208,54 €    |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,67750 €   |
|        | B8ZAA000 |    | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,32764 €   |
|        | BASACF03 |    | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, d'una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 176,84000 € |
| P- 66  | EASA72Q2 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 160x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Si1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 554,79 €    |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,67750 €   |
|        | B8ZAA000 |    | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,32764 €   |
|        | BASAJM02 |    | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 160x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 504,83000 € |
| P- 67  | EASAJMC2 | u  | Porta metàl·lica pintada, d'una fulla batent, per un buit d'obra de 90x100 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Se3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 166,70 €    |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,67750 €   |
|        | B8ZAA000 |    | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,32764 €   |
|        | BASACF04 |    | Porta metàl·lica pintada, d'una fulla batent, per un buit d'obra de 90x100 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 135,00000 € |
| P- 68  | EASAJMQ2 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 140x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Si1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 650,61 €    |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,67750 €   |
|        | B8ZAA000 |    | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,32764 €   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 645,60 €    |

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
URI de validación  
https://sedesimplica01. absisibud.com/absisid/ax/diaxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsisih=025

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU       |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P- 69  | EB12JME1 | m  | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer. Totalment col.locat i acabat segons plànols de serralleria. Si3 | 104,79 €   |
|        | B0710180 |    | Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                     | 0,33990 €  |
|        | B89ZB000 |    | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,67750 €  |
|        | B8ZAA000 |    | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,32764 €  |
|        | BB23JM01 |    | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer                                                                  | 53,63000 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                               | 45,81 €    |
| P- 70  | EB12JME2 | m  | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer. Totalment col.locat i acabat segons plànols de serralleria. Si4 | 79,17 €    |
|        | B0710180 |    | Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                     | 0,33990 €  |
|        | BB23JM01 |    | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer                                                                  | 53,63000 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                               | 25,20 €    |
| P- 71  | EB12JME7 | m  | Barana d'acer pintat, amb passamà, pletines de 50x10 mm i barres quadrades cada 100 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Totalment col.locat i acabat segons plànols de serralleria. Se1                                                 | 79,17 €    |
|        | B0710180 |    | Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                     | 0,33990 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                               | 78,83 €    |
| P- 72  | EC15JM02 | m2 | Vidre laminar de seguretat de tres llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+8+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini                                                                                                            | 82,36 €    |
|        | BV15JM02 |    | Vidre laminar de seguretat de tres llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+8+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, col.locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini                                                                                                            | 68,52000 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13,84 €    |
| P- 73  | ED111B71 | M  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons normativa UNE-EN 1329-1, de Ø110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró                                                                                                                               | 21,73 €    |
|        | BD13179B |    | TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 110 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, PER A ENCOLAR                                                                                                                                                                  | 3,66250 €  |
|        | BDW3B700 |    | ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,37000 €  |
|        | BDY3B700 |    | ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=110 MM                                                                                                                                                                                                                                               | 0,08000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12,62 €    |
| P- 74  | ED11CF51 | M  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de Ø60 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró                                                                                                                                    | 16,86 €    |
|        | BD13159B |    | TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 75 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, PER A ENCOLAR                                                                                                                                                                   | 2,28750 €  |
|        | BDW3B500 |    | ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=75 MM                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,93000 €  |
|        | BDY3B500 |    | ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=75 MM                                                                                                                                                                                                                                                | 0,03000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12,61 €    |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU              |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| P- 75  | ED15B971 | M  | Baixant de tub de PVC-U per paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de Ø160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou p.p d'arquetes canvi de sentit                                                       | <b>26,68 €</b>    |
|        | BD13197B |    | TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 160 MM I DE LLARGÀRIA 3 M, PER A ENCOLAR                                                                                                                                    | 5,74000 €         |
|        | BD1Z2300 |    | BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM                                                                                                                                                                                                            | 1,52760 €         |
|        | BDW3B900 |    | ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM                                                                                                                                                                                                                   | 5,45820 €         |
|        | BDY3B900 |    | ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM                                                                                                                                                                                                                 | 0,25000 €         |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                 | 13,70 €           |
| P- 76  | ED351630 | U  | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i de 5 cm de gruix per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col.locat. Inclou p.p de connexió a xarxa general.                                           | <b>91,15 €</b>    |
|        | BD351630 |    | PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT, DE 60X60X65 CM DE MIDES INTERIORS, I 5 CM DE GRUIX, AMB FINESTRES PREMARCADES DE 44 CM DE DIÀMETRE A 3 CARES, INCLOSA TAPA DE FORMIGÓ PREFABRICAT                                                                | 68,87000 €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                 | 22,28 €           |
| P- 77  | ED7FR312 | M  | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de Ø160 mm i de SN 4 (4 KN/M2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub            | <b>38,22 €</b>    |
|        | B0311500 |    | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 0 A 3,5 MM                                                                                                                                                                                                                | 9,04487 €         |
|        | BD7FR310 |    | TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA                                                                      | 5,86800 €         |
|        | BDW3B900 |    | ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM                                                                                                                                                                                                                   | 5,45820 €         |
|        | BDY3B900 |    | ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM                                                                                                                                                                                                                 | 0,25000 €         |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,60 €           |
| P- 78  | EG1BC02  | U  | Instal.lació de presa de terra amb fil de coure nu de 35 mm2 de secció, anellat a la fonamentació de l'edifici, i connectat a piques de coure necessàries per assolir el nivell de descàrrega reglamentari. Inclou caixa, pont i tots els mecanismes necessaris. | <b>1.800,00 €</b> |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                              | 1.800,00 €        |
| P- 79  | EG511732 | U  | Comptador trifàsic per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 40 A i muntat superficialment                                                                                                                                                             | <b>70,62 €</b>    |
|        | BG511730 |    | COMPTADOR TRIFÀSIC PER A MESURAR ENERGIA ACTIVA, PER A 230 O 400 V, DE 40 A                                                                                                                                                                                      | 66,71000 €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,91 €            |
| P- 80  | EJ13B812 | u  | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt, col.locat amb suports murals                                                                                                                                   | <b>146,45 €</b>   |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                         | 0,49455 €         |
|        | BJ13B812 |    | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt                                                                                                                                                                 | 133,93000 €       |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,03 €           |
| P- 81  | EJ14BA1P | u  | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació                                  | <b>216,18 €</b>   |
|        | B7J50010 |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                         | 0,16956 €         |
|        | BJ14BA1P |    | Inodor per a col.locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt                                                                  | 177,83000 €       |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metadatos                                                     | Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:                                                                                                                                                                  |
|                                                               | Código Seguro de Validación                                                                                                                                                                                                                   |
| Uri de validación                                             | 7f61f5d9d408423590324e2f400decc30001                                                                                                                                                                                                          |
|                                                               | <a href="https://sedesimplica01.abisobud.com/abisoid/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025">https://sedesimplica01.abisobud.com/abisoid/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabssin=025</a> |
| Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fecha documento: 28/04/2020                                   |                                                                                                                                                                                                                                               |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 15

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU               |
|--------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 38,18 €            |
| P- 82  | EJM12401 | U  | Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2", connectat a una bateria o a un ramal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>48,23 €</b>     |
|        | BJM12401 |    | COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS ROSCADES DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2", PER A CONNECTAR A LA BATERIA O AL RAMAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 42,27000 €         |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,96 €             |
| P- 83  | EJM1BC01 | U  | Instal·lació d'escomesa de fontaneria des de la línia general fins a l'armari de comptador, segons la normativa vigent de la companyia subministradora. Inclou formació de rases i reposició de paviments.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>400,00 €</b>    |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 400,00 €           |
| P- 84  | EJM1BC21 | U  | Instal·lació completa d'aigua freda i calenta a l'interior, amb tub de coure encastat a la paret i enfundat amb tub corrugat de polietilè color blau o vermell segons sigui aigua freda o aigua calenta. Generació d'aigua calenta mitjançant caldera mixta, dipòsit acumulador i instal·lació de retorn a tots els banys, claus de pas i tots els accessoris necessaris d'acord amb la normativa d'aplicació. Tot segons plànols de projecte. Completament executat i comprovat. S'inclou ajudes al ram de paleta. | <b>7.500,00 €</b>  |
|        |          |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7.500,00 €         |
| P- 85  | EL66318N | u  | Ascensor elèctric d'adherència per a minusvàlids, per a 6 persones (450 kg), 1 m/s, sistema d'accionament de 2 velocitats, 3 parades (6 m), maniobra universal simple, portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica d'amplària 80 cm i alçària 200 cm d'acer inoxidable, cabina amb portes de maniobrabilitat corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats mitjana. Inclou sala de màquines sota escala completament acabada.                                                            | <b>22.179,26 €</b> |
|        | BL113330 |    | Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric d'adherència de 450 kg de càrrega útil, 3 parades (6 m) i 1 m/s de velocitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 995,94000 €        |
|        | BL613200 |    | Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors elèctrics de passatgers adherència de 450 kg de càrrega útil i 1 m/s de velocitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 736,31000 €        |
|        | BL813200 |    | Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric de passatgers, adherència de 450 kg de càrrega útil i 1 m/s de velocitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.195,17000 €      |
|        | BLA423F0 |    | Porta d'accés corredissa automàtica d'acer inoxidable de 80 cm d'amplària, 200 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2.411,01000 €      |
|        | BLE13320 |    | Grup tractor per a ascensor elèctric de 450 kg, 1 m/s de velocitat i sistema d'accionament de 2 velocitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4.723,74000 €      |
|        | BLH13513 |    | Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 450 kg de càrrega útil, 1 m/s de velocitat, de 2 velocitats, maniobra universal simple i 3 parades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4.078,50000 €      |
|        | BLL1N332 |    | Bastidor, acabats de cabina de qualitat mitjana, porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a ascensor de 6 persones (450 kg) i 1 m/s de velocitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4.619,12000 €      |
|        | BLN22310 |    | Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensors de minusvàlids amb 3 parades i maniobra universal simple                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 92,32000 €         |
|        | BLR12100 |    | Botonera de pis amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor amb maniobra universal simple                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 58,71000 €         |
|        | BLT12190 |    | Selector de parades per a ascensor elèctric amb sistema d'accionament de 2 velocitats, maniobra universal simple i 1 m/s de velocitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 246,45000 €        |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.021,99 €         |
| P- 86  | EM31261J | u  | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>48,45 €</b>     |
|        | BM312611 |    | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 39,02000 €         |
|        | BM31000  |    | Part proporcional d'elements especials per a extintors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,31000 €          |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9,12 €             |
| P- 87  | EM31351J | u  | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>82,25 €</b>     |
|        | BM313511 |    | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 72,82000 €         |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 16

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU        |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        | BMY31000 |    | Part proporcional d'elements especials per a extintors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,31000 €   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,12 €      |
| P- 88  | EMDBJM10 | pa | Col.locació de rètol d'obra amb dues bigues IPN. Inclou fixacions necessàries per subjecció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 600,00 €    |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 600,00 €    |
| P- 89  | H6AA2111 | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,79 €      |
|        | B6AA211A |    | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,77000 €   |
|        | B6AZAF0A |    | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,03600 €   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,98 €      |
| P- 90  | I12AJM11 | u  | Transport, muntatge i desmuntatge de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta. Inclou sabata d'ancoratge, sis mesos de lloguer i manteniment.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14.042,00 € |
|        |          |    | Permisos, llicència i projectes inclosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14.042,00 € |
| P- 91  | K1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km | 9,29 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,29 €      |
| P- 92  | K1215250 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats                                               | 0,09 €      |
|        | B0Y15250 |    | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats                                              | 0,09000 €   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,00 €      |
| P- 93  | K12GF000 | u  | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2 "                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 49,04 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 49,04 €     |
| P- 94  | K12GG000 | u  | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 245,22 €    |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 245,22 €    |
| P- 95  | K214CF11 | m3 | Enderroc de mur d'obra ceràmica i/o maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 126,31 €    |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 126,31 €    |





Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 17

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                     | PREU           |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| P- 96  | K214EC11 | m2 | Enderroc entrebigat de tauler enllistonat de fusta, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                       | <b>6,14 €</b>  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                               | 6,14 €         |
| P- 97  | K214JM11 | m2 | Enderroc forjat entrebigat de tauler enllistonat de fusta i acabat ceràmic, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.               | <b>6,14 €</b>  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                               | 6,14 €         |
| P- 98  | K214JM12 | m2 | Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou destriatge i abassegament dels elements enderrocats. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. | <b>14,52 €</b> |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                               | 14,52 €        |
| P- 99  | K214JM41 | m2 | Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou destriatge i abassegament dels elements enderrocats, càrrega, transport, abocador i gestió de residus                  | <b>10,48 €</b> |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                               | 10,48 €        |
| P- 100 | K215FE11 | m2 | Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                    | <b>2,58 €</b>  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                               | 2,58 €         |
| P- 101 | K215JM1A | m2 | Desmuntatge de coberta de teula ceràmica, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                 | <b>38,04 €</b> |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                               | 38,04 €        |
| P- 102 | K2163511 | m2 | Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                              | <b>6,93 €</b>  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                               | 6,93 €         |
| P- 103 | K21836Z1 | m2 | Enderroc de cel ras i de les instal·lacions existents al interior del cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                 | <b>12,88 €</b> |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                               | 12,88 €        |
| P- 104 | K218U003 | m2 | Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                                   | <b>15,85 €</b> |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                               | 15,85 €        |
| P- 105 | K2194421 | m2 | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                                                 | <b>5,94 €</b>  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                               | 5,94 €         |
| P- 106 | K21A1011 | u  | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                                              | <b>5,94 €</b>  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                               | 5,94 €         |
| P- 107 | K21A2011 | u  | Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                                             | <b>5,94 €</b>  |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 18

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU        |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,94 €      |
| P- 108 | K21A3011 | u  | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,96 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,96 €      |
| P- 109 | K21C201A | m2 | Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                                                                                                                                                                             | 6,27 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,27 €      |
| P- 110 | K9DA122Y | m2 | Paviment exterior, de rajola de gres extruït sense esmaltar de forma rectangular preu alt, de 16 a 25 peces m2, col·locat a truc de maceta amb morter adhesiu C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                                                                                                                          | 37,15 €     |
|        | B05A2203 |    | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,16850 €   |
|        | B0711020 |    | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,27214 €   |
|        | B0FG5172 |    | Rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Al·lila (UNE-EN 14411)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15,03480 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,67 €     |
| P- 111 | KA1R3240 | m2 | Restauració de porta de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x260 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Totalment acabat segons plànols de fusteria Fe4                                                              | 1.488,29 €  |
|        | B0901000 |    | Adhesiu en dispersió aquosa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,37500 €   |
|        | B0907200 |    | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,02974 €   |
|        | B0H12000 |    | Quadró de fusta de melis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,96000 €   |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.473,93 €  |
| P- 112 | KAM11AK5 | m2 | Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb dues fulles batents, dues targetes laterals i una tarja superior, col·locat amb fixacions mecàniques. Fi2                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 327,67 €    |
|        | BAM11AK5 |    | Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb dues fulles batents, dues targetes laterals i una tarja superior, amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 283,29000 € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 44,38 €     |
| P- 113 | KAV3U001 | m2 | Finestró de fusta envernissada, de 2 fulles batents, de cares llises, per un buit d'obra fins a 4 m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 115,29 €    |
|        | BAV3U001 |    | Finestró de fusta de pi per a envernissar, de 2 fulles batents, de cares llises, per un buit d'obra fins a 4 m2, amb bastiment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 64,58000 €  |
|        | BAZG5170 |    | Ferramenta per a balconera, preu superior, amb dues fulles batents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14,57400 €  |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 36,14 €     |
| P- 114 | KEGC3229 | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 a 5,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locada | 5.381,88 €  |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 2

Data: 05/06/18

Pàg.: 19

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU          |
|--------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|        | BEGC3229  |    | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitats interiors amb ventilador centrífug, comandament a distància i termostàt, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 a 5,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 2,40 a 2,60, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a | 3.990,05000 € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.391,83 €    |
| P- 115 | KJA253H4  | u  | Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat sobre paviment amb fixacions i connectat                                                                                                                                 | 221,38 €      |
|        | BJA253H0  |    | Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, horitzontal o vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013                                                                                                                                                                                     | 185,29000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 36,09 €       |
| P- 116 | KQN2U001  | m  | Escala metàl·lica de gat, amb rodons de 15 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, col·locats encastats en parament acabat galvanitzat, 8 graons. Totalment col·locat i acabat segons plànols de serralleria. Si5                                                                                                                                                                                                                                   | 101,16 €      |
|        | BDDZJM00  |    | Escala metàl·lica de gat, amb rodons de 15 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, col·locats encastats en parament acabat galvanitzat, 8 graons                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30,56000 €    |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 70,60 €       |
| P- 117 | LEGALELEC | U  | Legalització de tota la instal·lació elèctrica interior i exterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.500,00 €    |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.500,00 €    |
| P- 118 | P.A       | 1  | Partida alçada per imprevistos a justificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.200,00 €    |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4.200,00 €    |
| P- 119 | P.A.      | 1  | Museització de l'interior de l'edifici amb tots els elements necessaris per la seva posada en marxa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 25.000,00 €   |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 25.000,00 €   |
| P- 120 | PPAUBAI2  | PA | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment del Pla de Seguretat i Salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5.913,43 €    |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5.913,43 €    |
| P- 121 | PPAUBAI3  | PA | Partida alçada a justificar per la realització dels assaigs de Control de Qualitat establerts en el Programa de Control de Qualitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.956,71 €    |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.956,71 €    |
| P- 122 | PPAUJM05  | pa | Neteja de runa i brossa. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.000,00 €    |





Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 399.221,87        |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 399.221,87.....  | 51.898,84         |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 399.221,87..... | 23.953,31         |
| <b>Subtotal</b>                               | <b>475.074,02</b> |
| 21 % IVA SOBRE 475.074,02.....                | 99.765,54         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €       | <b>574.839,56</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( CINQ-CENTS SETANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS )

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

Fecha documento: 28/04/2020

URI de validación

<https://sedesimplica01.abissiboud.com/abissiboul/ax/ldarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabissin=025>

Metadatos

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 1

### MÀ D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                        | PREU    |
|----------|----|-----------------------------------|---------|
| A0121000 | h  | Oficial 1a                        | 23,38 € |
| A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                 | 23,38 € |
| A0123000 | h  | Oficial 1a encofrador             | 23,38 € |
| A0124000 | h  | Oficial 1a ferrallista            | 23,38 € |
| A0125000 | h  | Oficial 1a soldador               | 23,77 € |
| A0126000 | h  | Oficial 1a picapedrer             | 23,38 € |
| A0127000 | h  | Oficial 1a col·locador            | 23,38 € |
| A0129000 | h  | Oficial 1a guixaire               | 23,38 € |
| A012A000 | h  | Oficial 1a fuster                 | 23,80 € |
| A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                 | 23,38 € |
| A012E000 | h  | Oficial 1a vidrier                | 22,72 € |
| A012F000 | H  | OFICIAL 1A MANYÀ                  | 23,75 € |
| A012G000 | h  | Oficial 1a calefactor             | 24,16 € |
| A012H000 | h  | Oficial 1a electricista           | 24,16 € |
| A012J000 | h  | Oficial 1a lampista               | 24,16 € |
| A012M000 | h  | Oficial 1a muntador               | 24,16 € |
| A012M0G0 | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR | 15,37 € |
| A012N000 | H  | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA         | 23,38 € |
| A0133000 | h  | Ajudant encofrador                | 20,76 € |
| A0134000 | h  | Ajudant ferrallista               | 20,76 € |
| A0135000 | h  | Ajudant soldador                  | 20,84 € |
| A0137000 | h  | Ajudant col·locador               | 20,76 € |
| A013A000 | h  | Ajudant fuster                    | 20,92 € |
| A013D000 | h  | Ajudant pintor                    | 20,76 € |
| A013E000 | h  | Ajudant vidrier                   | 20,58 € |
| A013F000 | h  | Ajudant manyà                     | 20,84 € |
| A013G000 | h  | Ajudant calefactor                | 20,73 € |
| A013H000 | h  | Ajudant electricista              | 20,73 € |
| A013J000 | H  | AJUDANT LAMPISTA                  | 20,73 € |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

| MÀ D'OBRA |    |                                |         |
|-----------|----|--------------------------------|---------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                     | PREU    |
| A013M000  | h  | Ajudant muntador               | 20,76 € |
| A013M0G0  | H  | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR | 13,21 € |
| A0140000  | h  | Manobre                        | 19,52 € |
| A0149000  | h  | Manobre guixaire               | 19,52 € |
| A0150000  | h  | Manobre especialista           | 20,19 € |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

Metadatos

7615d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplicae01.abispobud.com/abspobud/arx/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025>

Origen: Origen administración

Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 3

### MAQUINÀRIA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                  | PREU       |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| C1101200 | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                      | 15,65 €    |
| C1311120 | h  | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW                                                                        | 42,02 €    |
| C1315010 | h  | Retroexcavadora petita                                                                                                      | 31,70 €    |
| C1315020 | h  | Retroexcavadora mitjana                                                                                                     | 45,29 €    |
| C133A0J0 | H  | PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X33 CM                                                                                          | 6,56 €     |
| C1501700 | h  | Camió per a transport de 7 t                                                                                                | 32,21 €    |
| C1503500 | H  | CAMIÓ GRUA DE 5 T                                                                                                           | 47,81 €    |
| C150G211 | u  | Muntatge i desmuntatge de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta                                       | 4.802,00 € |
| C150G311 | u  | Transport de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta                                                    | 1.840,00 € |
| C1701100 | h  | Camió amb bomba de formigonar                                                                                               | 155,18 €   |
| C1705600 | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                        | 1,71 €     |
| C200P000 | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica                                                                        | 3,12 €     |
| C200S000 | h  | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic                                                                         | 6,61 €     |
| C3H11250 | h  | Equip per a injeccions profundes, amb bomba de pressió baixa i carro de perforació per a barrines fins a 200 mm de diàmetre | 99,92 €    |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación

7615d9408423590324e2f400dec3d001  
<https://sedesimplicad01.abisiboud.com/abisibid/ar/xldarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisisn=025>

Metadatos  
Origen: Origen administración  
Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 4

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                            | PREU     |
|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                 | 1,67 €   |
| B0311500 | T  | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 0 A 3,5 MM                                                                                                     | 13,63 €  |
| B0312020 | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters                                                                                                     | 18,19 €  |
| B0332020 | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens                                                                                                      | 19,27 €  |
| B0511801 | t  | Ciment pòrtland CEM I 52,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                             | 120,26 € |
| B0512401 | t  | Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                     | 103,30 € |
| B051JM01 | t  | Morter de calç                                                                                                                                        | 79,31 €  |
| B0521100 | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                            | 0,12 €   |
| B0521200 | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                            | 0,12 €   |
| B0532310 | kg | Calç aèria CL 90                                                                                                                                      | 0,07 €   |
| B05A2103 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                 | 0,31 €   |
| B05A2203 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                 | 0,82 €   |
| B05B1001 | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs                                                                                                                             | 0,14 €   |
| B064300B | m3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I           | 59,55 €  |
| B065710B | m3 | Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I           | 67,74 €  |
| B065910C | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I       | 65,29 €  |
| B065E81B | m3 | Formigó HA-30/B/20/IIa+Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qa | 81,91 €  |
| B06NLA2B | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20                   | 58,00 €  |
| B06NLA2C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20               | 57,40 €  |
| B0710180 | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                            | 33,99 €  |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplicia01.abisiboud.com/abisibid/ar/x/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsinfi=025>

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 5

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                           | PREU     |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| B0711020 | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004                                                                  | 0,61 €   |
| B071P000 | kg | Morter d'anivellament                                                                                                | 0,91 €   |
| B071U003 | m3 | Morter de ciment portland, MCP-5, de dosificació 1:4                                                                 | 68,20 €  |
| B081C010 | kg | Additiu incluser aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3                                        | 1,42 €   |
| B0901000 | kg | Adhesiu en dispersió aquosa                                                                                          | 2,75 €   |
| B0907000 | kg | Adhesiu de resines epoxi                                                                                             | 3,99 €   |
| B0907200 | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar | 11,39 €  |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                   | 1,17 €   |
| B0A31000 | kg | Clau acer                                                                                                            | 1,36 €   |
| B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                  | 9,30 €   |
| B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats                                                                                                   | 2,11 €   |
| B0A61500 | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                | 0,09 €   |
| B0A61600 | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                         | 0,15 €   |
| B0A7170I | U  | ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 18 MM DE DIÀMETRE INTERIOR                                                                 | 0,26 €   |
| B0A71F0I | U  | ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 37 MM DE DIÀMETRE INTERIOR                                                                 | 0,38 €   |
| B0B2A000 | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                        | 0,60 €   |
| B0B341C4 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080                     | 1,34 €   |
| B0CC1410 | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520                                        | 3,41 €   |
| B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                   | 0,38 €   |
| B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                 | 227,13 € |
| B0D61110 | m3 | Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos                                  | 70,53 €  |
| B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                         | 9,37 €   |
| B0D629A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos                                                         | 22,49 €  |
| B0D71130 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos                                                    | 1,28 €   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 6

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU     |
|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| B0D75000 | m2 | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,67 €   |
| B0DZA000 | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,75 €   |
| B0DZJ0K6 | m2 | Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,68 €   |
| B0F15251 | u  | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,29 €   |
| B0F1DHA1 | u  | Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,13 €   |
| B0FA12A0 | u  | Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,16 €   |
| B0FG5172 | m2 | Rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup A1-A11a (UNE-EN 14411)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 14,74 €  |
| B0FH3172 | m2 | Rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7,88 €   |
| B0FHA172 | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 22,11 €  |
| B0H12000 | m3 | Quadró de fusta de melis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 996,00 € |
| B0Y15250 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats | 0,09 €   |
| B3DB6D70 | m  | Tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25,00 €  |
| B433F150 | m3 | Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)                                                                                                                                                                                                                                      | 580,80 € |
| B435F150 | m3 | Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)                                                                                                                                                                                                                                 | 601,88 € |
| B44Z5C1A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                               | 1,04 €   |

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

Uri de validación

<https://sedesimplicae01.abiscloud.com/abisid/ar/x/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025>

Origen: Origen administración

Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 7

| MATERIALS |    |                                                                                                                                                                                                                                   |        |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                        | PREU   |
| B4LF0402  | m  | Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 61 i 96 kN                                                                                                                      | 7,14 € |
| B4LZ570N  | m  | Revoltó industrialitzat de morter de ciment per a un intereix de 70 cm i alçària de 22 cm                                                                                                                                         | 6,17 € |
| B52213M0  | u  | Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color marró, de 25 peces/m2, com a màxim                                                                                                                                            | 0,43 € |
| B52213N0  | u  | Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color marró, de 30 peces/m2, com a màxim                                                                                                                                            | 0,41 € |
| B5ZH16C0  | m  | Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de gruix 0,6 mm, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim                                                                                               | 9,90 € |
| B5ZHA5C0  | u  | Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de D 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim                                                                                          | 2,17 € |
| B5ZZJLPT  | u  | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm                                                                                                                                 | 0,26 € |
| B6AA211A  | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos | 0,77 € |
| B6AZAF0A  | u  | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos                                                                                                                                                  | 0,12 € |
| B6B11311  | m  | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària                                                                                                                                         | 1,06 € |
| B6B12311  | m  | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària                                                                                                                                        | 0,91 € |
| B71441S0  | m2 | Làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre                                                                                                                                   | 4,54 € |
| B7B151D0  | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2                                                                                                                                         | 0,64 € |
| B7B1CFJ0  | m2 | Impermeabilització formada per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                                     | 1,88 € |
| B7C2EL70  | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 35 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,029 i 0,94595 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjàmossa                        | 4,12 € |
| B7C71A10  | m2 | Làmina d'etilè propilè diè (EPDM)de pes 2,8 kg/m2 i 1,5 mm de gruix adherida a làmina polietilè de 2 mm de gruix                                                                                                                  | 6,75 € |
| B7C965C0  | m2 | Feltre de llana de roca de 60 a 70 kg/m3 de 40 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres                                                                                                              | 2,74 € |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 8

### MATERIALS

| CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU    |
|----------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| B7C966C0 | m2  | Feltre de llana de roca de 60 a 70 kg/m3 de 50 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres                                                                              | 3,27 €  |
| B7CZ1400 | u   | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 40 mm de gruix com a màxim                                                                                                                 | 0,16 €  |
| B7CZ1600 | u   | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 60 mm de gruix com a màxim                                                                                                                 | 0,19 €  |
| B7CZ2P05 | m   | Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària                                                                                                                           | 0,77 €  |
| B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                          | 14,13 € |
| B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                | 11,43 € |
| B7J500ZZ | kg  | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                     | 1,07 €  |
| B7JZ00E1 | m   | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                   | 0,07 €  |
| B842D7AC | m2  | Placa de fibres minerals fonoabsorbent de cara vista, preu alt, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 120x60 cm i 17 mm de gruix, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult | 35,57 € |
| B84ZB2B0 | m2  | Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, preu alt, per a cel ras de plaques de 60x120 cm                                                                         | 3,12 €  |
| B89ZB000 | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                   | 10,50 € |
| B89ZPD00 | kg  | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                                                                  | 3,08 €  |
| B8ZA1000 | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                       | 4,25 €  |
| B8ZA3000 | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                            | 4,97 €  |
| B8ZAA000 | kg  | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                            | 11,41 € |
| B9CZ2000 | kg  | Beurada de color                                                                                                                                                                                  | 0,92 €  |
| B9U14250 | m   | Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 5 cm d'alçària i 1 cm de gruix                                                                                                            | 8,04 €  |
| B9U391C0 | m   | Sòcol de rajola gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària                                                                                                               | 6,08 €  |
| B9U7JM10 | m   | Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, lacat blanc, de 5 cm d'alçària,                                                                                                                 | 2,65 €  |
| B9V14200 | m   | Esglaó de pedra natural granítica nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa                                                                                                             | 71,91 € |

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación

761f5d9408423590324e2f400dec3d001

<https://sedesmpjfic01.abispbud.com/abispbud/ar/x/dlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspn=025>

Origen: Origen administración

Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 9

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU     |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| BA11JM06 | m2 | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria           | 139,72 € |
| BA11JM07 | m2 | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 145x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria              | 139,72 € |
| BA11JM09 | m2 | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria           | 139,72 € |
| BA11JM12 | m2 | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria | 139,72 € |
| BA11JM13 | m2 | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x140 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria | 139,72 € |

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Verificación

761f5d9408423590324e2f400dec3d001

Uri de validación

<https://sedesimplicae01.abiscloud.com/abisid/ax/xdlarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025>

Origen: Origen administración

Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020





Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 10

MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU     |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| BA11JM19 | m2 | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 155x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria           | 139,72 € |
| BA11JM20 | m2 | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria           | 139,72 € |
| BA11JME5 | m2 | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria | 139,72 € |
| BABGCF02 | u  | Porta block interior de DM pintat, d'una fulla batent, amb bastiment de base del mateix gruix que la paret i els seus revestiments, amb plafó MDF hidròfug rexapat, amb junt d'estanquitat, tapajunts pla amb tapetes de 2200 mm a inglet. Per un buit d'obra aproximat de 205x100 cm amb cantells plans xapats. Inclou ferratges, joc de poms, topall                                                                                                                                       | 111,68 € |
| BAM11AK5 | m2 | Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb dues fulles batents, dues targes laterals i una tarja superior, amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 283,29 € |
| BASACF03 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, d'una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria                                                                                                                                                                                                                                                        | 176,84 € |
| BASACF04 | u  | Porta metàl·lica pintada, d'una fulla batent, per un buit d'obra de 90x100 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria                                                                                                                                                                                                                                                                        | 135,00 € |
| BASAJM02 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 160x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria                                                                                                                                                                                                                                                   | 504,83 € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 11

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                    | PREU    |
|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| BAV3U001 | m2 | Finestró de fusta de pi per a envernissar, de 2 fulls batents, de cares llises, per un buit d'obra fins a 4 m2, amb bastiment                                                                                                 | 64,58 € |
| BAZG5170 | u  | Ferramenta per a balconera, preu superior, amb dues fulles batents                                                                                                                                                            | 20,82 € |
| BAZGC360 | U  | FERRAMENTA PER A PORTA D'INTERIOR, PREU MITJÀ, AMB UNA FULLA BATENT                                                                                                                                                           | 11,32 € |
| BB23JM01 | m  | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer | 53,63 € |
| BB23JMEA | m  | Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 200 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella                                           | 53,63 € |
| BD13159B | M  | TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 75 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, PER A ENCOLAR                                                                                                  | 1,83 €  |
| BD13179B | M  | TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 110 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, PER A ENCOLAR                                                                                                 | 2,93 €  |
| BD13197B | M  | TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 160 MM I DE LLARGÀRIA 3 M, PER A ENCOLAR                                                                                                 | 4,10 €  |
| BD12Z300 | U  | BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM                                                                                                                                                                         | 2,28 €  |
| BD351630 | U  | PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT, DE 60X60X65 CM DE MIDES INTERIORS, I 5 CM DE GRUIX, AMB FINESTRES PREMARCADES DE 44 CM DE DIÀMETRE A 3 CARES, INCLOSA TAPA DE FORMIGÓ PREFABRICAT                             | 68,87 € |
| BD5A2E00 | m  | Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre                                                                                                                                                              | 3,56 €  |
| BD5L1HA0 | m2 | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2                                                                       | 6,58 €  |
| BD7FR310 | M  | TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA                                   | 4,89 €  |
| BDDZJM00 | u  | Escala metàl·lica de gat, amb rodons de 15 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, col·locats encastats en parament acabat galvanitzat, 8 graons                                                  | 3,82 €  |

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesemplica01.abissiboud.com/abissiboud/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabissin=025>

Origen: Origen administración

Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 12

## MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU       |
|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| BDW3B500 | U  | ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=75 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,93 €     |
| BDW3B700 | U  | ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,37 €     |
| BDW3B900 | U  | ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16,54 €    |
| BDY3B500 | U  | ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=75 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,03 €     |
| BDY3B700 | U  | ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=110 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,08 €     |
| BDY3B900 | U  | ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,25 €     |
| BE24A7JJ | u  | Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 17,5 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 946,17 €   |
| BE24AAJJ | u  | Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 25 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.072,73 € |
| BEA1I010 | U  | CAPTADOR SOLAR PLA DE PLANXA DE COURE AMB VIDRE TREMPAT, ENVOLTANT D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, AMB UNA SUPERFÍCIE ACTIVA DE 2,00 A 2,25 M2, UN RENDIMENT MÀXIM DE 80 % I UN COEFICIENT DE PÈRDUES <=6 W/M2°C                                                                                                                                                                                                                                         | 382,69 €   |
| BEAZI010 | U  | SUPORT PER A CAPTADOR SOLAR PLA AMB COBERTA DE VIDRE, AMB UNA SUPERFÍCIE ACTIVA DE 2,00 A 2,25 M2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 55,49 €    |
| BEGC3229 | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitats interiors amb ventilador centrífug, comandament a distància i termostat, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 a 5,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 2,40 a 2,60, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a | 3.990,05 € |
| BEU1I010 | U  | PURGADOR AUTOMÀTIC D'AIRE, DE LLAUTÓ, PER FLOTADOR, DE POSICIÓ VERTICAL I VÀLVULA D'OBTURACIÓ INCORPORADA, AMB ROSCA DE 3/8" DE DIÀMETRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,65 €     |
| BEU4I030 | U  | DIPÒSIT D'EXPANSIÓ TANCAT DE 50 L DE CAPACITAT, DE PLANXA D'ACER I MEMBRANA ELÀSTICA, AMB CONNEXIÓ DE 3/4' DE D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 71,45 €    |
| BEU5I010 | U  | TERMÒMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIÓ PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE 60 MM. GRADUABLE DE 0°C FINS A 120°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10,32 €    |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 13

| MATERIALS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU   |
| BEU6I010  | U  | MANÒMETRE DE GLICERINA PER A UNA PRESSIÓ DE 0 A 10 BAR, D'ESFERA DE 63 MM DE I ROSCA D'1/4" DE D                                                                                                                                                                                                                | 7,64 € |
| BF52I830  | M  | TUB DE COURE SEMIDUR DE 18 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM                                                                                                                                                                                                                                               | 1,80 € |
| BF52IB50  | M  | TUB DE COURE SEMIDUR DE 35 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,5 MM                                                                                                                                                                                                                                             | 5,80 € |
| BFQ3IF6M  | M  | AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA ANTICONDENSACIÓ PER A CANONADES FREDES D'ACER O COURE DE 18 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE 19,0 MM DE GRUIX DE MITJANA, AMB UN DIÀMETRE INTERIOR APROXIMAT DE L'AÏLLAMENT DE 20 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA A 0° C DE 0,035 W/MK I CLASSIFICACIÓ M1 DE REACCIÓ AL FOC | 2,92 € |
| BFQ3IFAM  | M  | AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA ANTICONDENSACIÓ PER A CANONADES FREDES D'ACER O COURE DE 35 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE 21,5 MM DE GRUIX DE MITJANA, AMB UN DIÀMETRE INTERIOR APROXIMAT DE L'AÏLLAMENT DE 37 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA A 0° C DE 0,035 W/MK I CLASSIFICACIÓ M1 DE REACCIÓ AL FOC | 4,34 € |
| BFR1I111  | M  | RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, D'ALUMINI, DE 70 MM DE DIÀMETRE I 0,6 MM DE GRUIX                                                                                                                                                                                                                | 3,10 € |
| BFR1I121  | M  | RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, D'ALUMINI, DE 80 MM DE DIÀMETRE I 0,6 MM DE GRUIX                                                                                                                                                                                                                | 3,27 € |
| BFW5I28B  | U  | ACCESSORI PER A TUBS DE COURE SEMIDUR, DE 18 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT                                                                                                                                                                                                            | 0,88 € |
| BFW5I2BB  | U  | ACCESSORI PER A TUBS DE COURE SEMIDUR, DE 35 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT                                                                                                                                                                                                            | 2,07 € |
| BFWRI010  | U  | ACCESSORI PER A RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES D'ALUMINI, DE 70 MM DE DIÀMETRE I 0,6 MM DE GRUIX                                                                                                                                                                                                 | 2,74 € |
| BFWRI020  | U  | ACCESSORI PER A RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES D'ALUMINI, DE 80 MM DE DIÀMETRE I 0,6 MM DE GRUIX                                                                                                                                                                                                 | 2,89 € |
| BFY5I28B  | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE SEMIDUR, DE 18 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT                                                                                                                                                                             | 0,16 € |
| BFY5I2BB  | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE SEMIDUR, DE 35 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT                                                                                                                                                                             | 0,28 € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 14

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU     |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| BFYQIF6M | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES FREDES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, DE 18 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE 19,0 MM DE GRUIX PROMIG, AMB UN DIÀMETRE INTERIOR APROXIMAT DE L'AÏLLAMENT DE 20 MM                                                                                                                        | 0,29 €   |
| BFYQIFAM | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES FREDES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, DE 35 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE 21,5 MM DE GRUIX PROMIG, AMB UN DIÀMETRE INTERIOR APROXIMAT DE L'AÏLLAMENT DE 37 MM                                                                                                                        | 0,43 €   |
| BFYRI010 | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, D'ALUMINI, DE 70 MM DE DIÀMETRE I 0,6 MM DE GRUIX                                                                                                                                                                                                              | 0,38 €   |
| BFYRI020 | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, D'ALUMINI, DE 80 MM DE DIÀMETRE I 0,6 MM DE GRUIX                                                                                                                                                                                                              | 0,40 €   |
| BG121300 | u  | Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 29,75 €  |
| BG415DJK | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                      | 155,09 € |
| BG4243JK | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 171,27 € |
| BG438330 | u  | Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 63 A amb base de grandària 1                                                                                                                                                                                                                                                                                | 85,53 €  |
| BG511730 | U  | COMPTADOR TRIFÀSIC PER A MESURAR ENERGIA ACTIVA, PER A 230 O 400 V, DE 40 A                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 66,71 €  |
| BG515780 | u  | Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A                                                                                                                                                                                                                                            | 188,48 € |
| BG5AB520 | u  | Transformador d'intensitat 100/5 A, 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,08 €  |
| BG63D15S | u  | Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt                                                                                                                                                                                        | 3,79 €   |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

7615d9d408423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplic01.abisobud.com/abisid/ax/xdlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025>

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Metadatos

Fecha documento: 28/04/2020

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 15

## MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU       |
|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| BGW12000 | u  | Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament                                                                                                                                                                                                                                  | 6,25 €     |
| BGW41000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics                                                                                                                                                                                                                            | 0,42 €     |
| BGW42000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials                                                                                                                                                                                                                              | 0,38 €     |
| BGW43000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta                                                                                                                                                                                                                           | 0,25 €     |
| BGW63000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a endolls                                                                                                                                                                                                                                                | 0,40 €     |
| BGW6A000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat                                                                                                                                                                                                                            | 0,54 €     |
| BGY43000 | u  | Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta                                                                                                                                                                                                                   | 0,93 €     |
| BJ13B812 | u  | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt                                                                                                                                                                                            | 133,93 €   |
| BJ14BA1P | u  | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt                                                                                             | 177,83 €   |
| BJA253H0 | u  | Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, horitzontal o vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013 | 185,29 €   |
| BJM12401 | U  | COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS ROSCADES DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2", PER A CONNECTAR A LA BATERIA O AL RAMAL                                                                                                                                                          | 42,27 €    |
| BL113330 | u  | Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 450 kg de càrrega útil, 3 parades (6 m) i 1 m/s de velocitat                                                                                                                                                  | 995,94 €   |
| BL613200 | u  | Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors elèctrics de passatgers adherència de 450 kg de càrrega útil i 1 m/s de velocitat                                                                                                                                                        | 736,31 €   |
| BL813200 | u  | Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric de passatgers, adherència de 450 kg de càrrega útil i 1 m/s de velocitat                                                                                                                                                      | 1.195,17 € |
| BLA423F0 | u  | Porta d'accés corredissa automàtica d'acer inoxidable de 80 cm d'amplària, 200 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                 | 803,67 €   |
| BLE13320 | u  | Grup tractor per a ascensor elèctric de 450 kg, 1 m/s de velocitat i sistema d'accionament de 2 velocitats                                                                                                                                                                                  | 4.723,74 € |
| BLH13513 | u  | Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 450 kg de càrrega útil, 1 m/s de velocitat, de 2 velocitats, maniobra universal simple i 3 parades                                                                                                                      | 4.078,50 € |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

Metadatos

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplic01.abisiboud.com/abisibid/ar/x/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisisn=025>

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 16

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                  | PREU       |
|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| BLL1N332 | u  | Bastidor, acabats de cabina de qualitat mitjana, porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a ascensor de 6 persones (450 kg) i 1 m/s de velocitat | 4.619,12 € |
| BLN22310 | u  | Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensors de minusvàlids amb 3 parades i maniobra universal simple                                                                                | 92,32 €    |
| BLR12100 | u  | Botonera de pis amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor amb maniobra universal simple                                                                                                               | 19,57 €    |
| BLT12190 | u  | Selector de parades per a ascensor elèctric amb sistema d'accionament de 2 velocitats, maniobra universal simple i 1 m/s de velocitat                                                                       | 82,15 €    |
| BM24BB20 | u  | Ruixador automàtic cara avall, cromat, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 93 a 100 °C, d'1/2" de diàmetre                                                                  | 3,72 €     |
| BM312611 | u  | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat                                                                                                                          | 39,02 €    |
| BM313511 | u  | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat                                                                                                                             | 72,82 €    |
| BMY24000 | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics                                                                                                                                 | 1,49 €     |
| BMY31000 | u  | Part proporcional d'elements especials per a extintors                                                                                                                                                      | 0,31 €     |
| BN31I532 | U  | VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT                                                                                                              | 8,67 €     |
| BN31I732 | U  | VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/4, 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT                                                                                                             | 17,55 €    |
| BN71I010 | U  | VÀLVULA DE REGULACIÓ DE SEIENT DE 3 VIES AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/4 I KVS=16, DE 16 BAR DE PN, RECORREGUT MÍNIM DE 15 MM, COS DE FOSA I SERVOMOTOR DE SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT A LA VÀLVULA     | 256,94 €   |
| BN81I010 | U  | VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/4, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT                                                                                                   | 18,65 €    |
| BN91I010 | U  | VÀLVULA DE SEGURETAT DE RECORREGUT CURT AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT                                                                                           | 87,47 €    |
| BNE1I010 | U  | FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, DE 1"1/4 DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, DE BRONZE                                                                                                   | 18,04 €    |
| BNFBI010 | U  | VÀLVULA DE BUIDAT D'1 POLZADA DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, DE PREU ALT I EMBUT DE DESGUÀS PER A VÀLVULA DE BUIDAT D'1 POLZADA                                                                         | 12,34 €    |

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesemplicitat01.abiscloud.com/abiscloud/externalxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabisi/n=025>

Origen: Origen administración

Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 17

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU     |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| BNL1I010 | U  | BOMBA ACCELERADORA AMB ROTOR INUNDAT PER A INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ, DE TIPUS AUTOPURGANT, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V I RÈGIM DE GIR DE 2900 RPM, DE 17,0 M3/H DE CABAL I DE 8,5 BAR DE PRESSIÓ EN EL PUNT DE MÀXIM RENDIMENT, PER A AIGUA ENTRE -20 I 140°C, AMB CONNEXIONS PER BRIDES DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL | 525,59 € |
| BV15JM02 | m2 | Vidre laminar de seguretat de tres llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+8+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini                                                                                                                                                           | 68,52 €  |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

761f5d9d08423590324e2f400dec3001

Fecha documento: 28/04/2020

Uri de validación

<https://sedesimplicad01.abispobud.com/abspobud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025>

Metadatos

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 18

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |             |          |            |
|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------|------------|
| BATEJM02    | u  | Terra Radiant Roth P1                                                                                                                                                                                                         | Rend.: 1,000           |             |          | 4.250,00 € |
| BATEJM03    | u  | Terra Radiant Roth P2                                                                                                                                                                                                         | Rend.: 1,000           |             |          | 4.250,00 € |
| BATEJM21    | u  | Terra radiant Roth PB                                                                                                                                                                                                         | Rend.: 1,000           |             |          | 5.120,00 € |
| D0701641    | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l  | Rend.: 1,000           |             |          | 77,40 €    |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu €      | Parcial  | Import     |
| Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |          |            |
| A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                          | 1,000 /R x             | 20,19000 =  | 20,19000 |            |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        | Subtotal... | 20,19000 | 20,19000   |
| Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |          |            |
| C1705600    | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                          | 0,700 /R x             | 1,71000 =   | 1,19700  |            |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        | Subtotal... | 1,19700  | 1,19700    |
| Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |          |            |
| B0111000    | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                         | 0,200 x                | 1,67000 =   | 0,33400  |            |
| B0312020    | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters                                                                                                                                                                             | 1,630 x                | 18,19000 =  | 29,64970 |            |
| B0512401    | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                             | 0,250 x                | 103,30000 = | 25,82500 |            |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        | Subtotal... | 55,80870 | 55,80870   |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     | 1,00%       |          | 0,20190    |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |             |          | 77,39760   |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 77,39760   |
| D0701821    | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: 1,000           |             |          | 88,83 €    |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu €      | Parcial  | Import     |
| Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |          |            |
| A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                          | 1,000 /R x             | 20,19000 =  | 20,19000 |            |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        | Subtotal... | 20,19000 | 20,19000   |
| Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |          |            |
| C1705600    | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                          | 0,700 /R x             | 1,71000 =   | 1,19700  |            |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        | Subtotal... | 1,19700  | 1,19700    |
| Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |          |            |
| B0111000    | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                         | 0,200 x                | 1,67000 =   | 0,33400  |            |
| B0312020    | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters                                                                                                                                                                             | 1,520 x                | 18,19000 =  | 27,64880 |            |
| B0512401    | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                             | 0,380 x                | 103,30000 = | 39,25400 |            |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        | Subtotal... | 67,23680 | 67,23680   |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 19

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |             |          |          |
|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------|----------|
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESESES AUXILIARS      | 1,00%       |          | 0,20190  |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |             |          | 88,82570 |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 88,82570 |
| D070A4D1    | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                                  | Rend.: 1,000           |             |          | 99,48 €  |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu €      | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |          |          |
| A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,050 /R x             | 20,19000 =  | 21,19950 |          |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...            |             | 21,19950 | 21,19950 |
| Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |          |          |
| C1705600    | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,725 /R x             | 1,71000 =   | 1,23975  |          |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...            |             | 1,23975  | 1,23975  |
| Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |          |          |
| B0111000    | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,200 x                | 1,67000 =   | 0,33400  |          |
| B0312020    | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters                                                                                                                                                                                                                             | 1,530 x                | 18,19000 =  | 27,83070 |          |
| B0512401    | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                             | 0,200 x                | 103,30000 = | 20,66000 |          |
| B0532310    | kg | Calç aèria CL 90                                                                                                                                                                                                                                                              | 400,000 x              | 0,07000 =   | 28,00000 |          |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...            |             | 76,82470 | 76,82470 |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESESES AUXILIARS      | 1,00%       |          | 0,21200  |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |             |          | 99,47595 |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 99,47595 |
| D0714821    | m3 | Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb additiu incluser aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | Rend.: 1,000           |             |          | 89,90 €  |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu €      | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |          |          |
| A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 /R x             | 20,19000 =  | 20,19000 |          |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...            |             | 20,19000 | 20,19000 |
| Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |          |          |
| C1705600    | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,700 /R x             | 1,71000 =   | 1,19700  |          |
|             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...            |             | 1,19700  | 1,19700  |
| Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |          |          |
| B0111000    | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,200 x                | 1,67000 =   | 0,33400  |          |
| B0312020    | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters                                                                                                                                                                                                                             | 1,520 x                | 18,19000 =  | 27,64880 |          |
| B0512401    | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                             | 0,380 x                | 103,30000 = | 39,25400 |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 20

### ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                 | PREU                   |        |            |           |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|------------|-----------|
| B081C010   | kg | Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3                                                              | 0,760                  | x      | 1,42000 =  | 1,07920   |
|            |    |                                                                                                                                            | Subtotal...            |        | 68,31600   | 68,31600  |
|            |    |                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     |        | 1,00%      | 0,20190   |
|            |    |                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |        |            | 89,90490  |
|            |    |                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |            | 89,90490  |
| D07J1100   | m3 | Pasta de guix B1                                                                                                                           | Rend.: 1,000           |        |            | 116,72 €  |
| Mà d'obra: |    |                                                                                                                                            | Unitats                | Preu € | Parcial    | Import    |
| A0149000   | h  | Manobre guixaire                                                                                                                           | 1,000                  | /R x   | 19,52000 = | 19,52000  |
|            |    |                                                                                                                                            | Subtotal...            |        | 19,52000   | 19,52000  |
| Materials: |    |                                                                                                                                            |                        |        |            |           |
| B0111000   | m3 | Aigua                                                                                                                                      | 0,600                  | x      | 1,67000 =  | 1,00200   |
| B0521100   | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                 | 800,000                | x      | 0,12000 =  | 96,00000  |
|            |    |                                                                                                                                            | Subtotal...            |        | 97,00200   | 97,00200  |
|            |    |                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     |        | 1,00%      | 0,19520   |
|            |    |                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |        |            | 116,71720 |
|            |    |                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |            | 116,71720 |
| D0B2A100   | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2                                      | Rend.: 1,000           |        |            | 0,86 €    |
| Mà d'obra: |    |                                                                                                                                            | Unitats                | Preu € | Parcial    | Import    |
| A0124000   | h  | Oficial 1a ferrallista                                                                                                                     | 0,005                  | /R x   | 23,38000 = | 0,11690   |
| A0134000   | h  | Ajudant ferrallista                                                                                                                        | 0,005                  | /R x   | 20,76000 = | 0,10380   |
|            |    |                                                                                                                                            | Subtotal...            |        | 0,22070    | 0,22070   |
| Materials: |    |                                                                                                                                            |                        |        |            |           |
| B0A14200   | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                         | 0,0102                 | x      | 1,17000 =  | 0,01193   |
| B0B2A000   | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                              | 1,050                  | x      | 0,60000 =  | 0,63000   |
|            |    |                                                                                                                                            | Subtotal...            |        | 0,64193    | 0,64193   |
|            |    |                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     |        | 1,00%      | 0,00221   |
|            |    |                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |        |            | 0,86484   |
|            |    |                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |            | 0,86484   |
| D0B341C6   | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller | Rend.: 1,000           |        |            | 1,65 €    |
|            |    |                                                                                                                                            | Unitats                | Preu € | Parcial    | Import    |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                       | PREU                          |
|------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Mà d'obra:             |    |                                                                                                  |                               |
| A0124000               | h  | Oficial 1a ferrallista                                                                           | 0,004 /R x 23,38000 = 0,09352 |
| A0134000               | h  | Ajudant ferrallista                                                                              | 0,004 /R x 20,76000 = 0,08304 |
| Subtotal...            |    |                                                                                                  | 0,17656                       |
| Materials:             |    |                                                                                                  |                               |
| B0B341C4               | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 | 1,100 x 1,34000 = 1,47400     |
| Subtotal...            |    |                                                                                                  | 1,47400                       |
| DESPESES AUXILIARS     |    |                                                                                                  | 1,00% 0,00177                 |
| COST DIRECTE           |    |                                                                                                  | 1,65233                       |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                  | 1,65233                       |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

7615d9d08423590324e2f400dec3d001

Uri de validación

<https://sedesimplicae01.abispobud.com/abspobud/ar/x/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspisn=025>

Metadatos

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 22

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU         |   |             |          |
|------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|-------------|----------|
| 1EA1MG01         | U    |    | Instal·lació de sistema de captació solar format per: col·lectors solars plans, tipus i marca segons DF, incloent la base de recolzament sobre paviment de terrassa, formada per una bancada/placa alveolar, col·locada sobre la coberta sense fixar que servirà de base per fixar mecànicament les plaques, ancoratge i connexions flexibles.<br>S'inclouen totes les canonades del camp de col·lectors de coure de diàmetre segons projecte amb aïllament de 19 a 22 mm d'escuma elastomèrica amb conductivitat tèrmica 0,04 W/M*K, per temperatures superiors a 40°C. Cal assegurar un rendiment anual superior al 60% de subministrament d'aigua calenta sanitària.<br>Inclou tot el necessari per deixar la instal·lació en correcte funcionament, indicacions del fabricant i de la DF | Rend.: 1,000 |   | 1.137,32 €  |          |
| Partides d'obra: |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu €       |   | Parcial     | Import   |
| EEA1I010         | U    |    | CAPTADOR SOLAR PLA DE PLANXA DE COURE AMB VIDRE TREMPAT, ENVOLTANT D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, AMB UNA SUPERFÍCIE ACTIVA DE 2,00 A 2,25 M2, UN RENDIMENT MÀXIM DE 80 % I UN COEFICIENT DE PÈRDUES <=6 W/M2°C, COL·LOCAT AMB SUPORT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,010        | x | 495,91160 = | 4,95912  |
| EEU1I010         | U    |    | PURGADOR AUTOMÀTIC D'AIRE, DE LLAUTÓ, PER FLOTADOR, DE POSICIÓ VERTICAL I VÀLVULA D'OBTURACIÓ INCORPORADA, AMB ROSCA DE 3/8" DE DIÀMETRE, ROSCAT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,010        | x | 10,30777 =  | 0,10308  |
| EEU4I030         | U    |    | DIPÒSIT D'EXPANSIÓ TANCAT DE 50 L DE CAPACITAT, DE PLANXA D'ACER I MEMBRANA ELÀSTICA, AMB CONNEXIÓ DE 3/4" DE D, COL·LOCAT ROSCAT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,010        | x | 78,66645 =  | 0,78666  |
| EEU5I010         | U    |    | TERMÒMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIÓ PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE DIÀMETRE 60 MM, GRADUABLE DE 0°C FINS A 120°C, INCLOENT ACCESSORIS DE MUNTATGE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,010        | x | 14,64987 =  | 0,14650  |
| EEU6I010         | U    |    | MANÒMETRE DE GLICERINA PER A UNA PRESSIÓ DE 0 A 10 BAR, D'ESFERA DE 63 MM DE I ROSCA D'1/4" DE D, COL·LOCAT ROSCAT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,100        | x | 11,52093 =  | 1,15209  |
| EF52I83B         | M    |    | TUB DE COURE SEMIDUR DE 18 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1 MM DE GRUIX, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000        | x | 6,43121 =   | 6,43121  |
| EF52I85B         | M    |    | TUB DE COURE SEMIDUR DE 35 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,5 MM DE GRUIX, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000        | x | 12,16484 =  | 12,16484 |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 23

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM      | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                          |
|----------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| EFQ3I6M2 | M    |    | AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA ANTICONDENSACIÓ PER A CANONADES FREDES D'ACER O COURE DE 18 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE 19,0 MM DE GRUIX PROMIG, AMB UN DIÀMETRE INTERIOR APROXIMAT DE L'AÏLLAMENT DE 20 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA A 0° C DE 0,035 W/MK I CLASSIFICACIÓ M1 DE REACCIÓ AL FOC, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT | 1,000 x 5,86632 = 5,86632     |
| EFQ3IAM2 | M    |    | AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA ANTICONDENSACIÓ PER A CANONADES FREDES D'ACER O COURE DE 35 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE 21,5 MM DE GRUIX PROMIG, AMB UN DIÀMETRE INTERIOR APROXIMAT DE L'AÏLLAMENT DE 37 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA A 0° C DE 0,035 W/MK I CLASSIFICACIÓ M1 DE REACCIÓ AL FOC, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT | 1,000 x 7,74338 = 7,74338     |
| EFR1I112 | M    |    | RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES D'ALUMINI, DE 70 MM DE DIÀMETRE, DE 0,6 MM DE GRUIX, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT                                                                                                                                                                                                         | 1,000 x 7,97223 = 7,97223     |
| EFR1I212 | M    |    | RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES D'ALUMINI, DE 80 MM DE DIÀMETRE, DE 0,6 MM DE GRUIX, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT                                                                                                                                                                                                         | 1,000 x 8,21063 = 8,21063     |
| EN3I1532 | U    |    | VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 x 13,43286 = 13,43286   |
| EN3I1732 | U    |    | VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/4, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 x 24,76645 = 24,76645   |
| EN7I1010 | U    |    | VÀLVULA DE REGULACIÓ DE SEIENT DE 3 VIES AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/4 I KVS=16, DE 16 BAR DE PN, RECORREGUT MÍNIM DE 15 MM, COS DE FOSA I SERVOMOTOR DE SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT A LA VÀLVULA, INSTAL.LADA I CONNECTADA                                                                                                                                   | 1,000 x 267,04303 = 267,04303 |
| EN8I1010 | U    |    | VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/4, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x 25,86645 = 25,86645   |
| EN9I1010 | U    |    | VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA, DE RECORREGUT CURT, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 x 92,23286 = 92,23286   |
| ENE1I010 | U    |    | FILTRE COLADOR DE 1"1/4 DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, DE BRONZE I MUNTAT ROSCAT                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000 x 26,69974 = 26,69974   |
| ENFBI010 | U    |    | VÀLVULA DE BUIDAT D'1 POLZADA DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, DE PREU ALT I MUNTADA ROSCADA                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 x 19,55645 = 19,55645   |





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 24

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI     | UA                                                                                                                                              | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                          |
|-------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|             | ENL11010 | U                                                                                                                                               | BOMBA ACCELERADORA AMB ROTOR INUNDAT PER A INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ, DE TIPUS AUTOPURGANT, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V I RÈGIM DE GIR DE 2900 RPM, DE 17,0 M3/H DE CABAL I DE 8,5 BAR DE PRESSIÓ EN EL PUNT DE MÀXIM RENDIMENT, PER A AIGUA ENTRE -20 I 140°C, AMB CONNEXIÓ PER BRIDES DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, MUNTADA ENTRE TUBS I AMB TOTES LES CONNEXIÓNS FETES | 1,000 x 612,18740 = 612,18740 |
|             |          |                                                                                                                                                 | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.137,32130 1.137,32130       |
|             |          |                                                                                                                                                 | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.137,32130                   |
|             |          |                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |
|             |          |                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.137,32130                   |
| E2231422    | m3       |                                                                                                                                                 | Excavació de recalçats, de fondària com a màxim 1,5 m, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb càrrega mecànica sobre camió                                                                                                                                                                                                                                                               | Rend.: 1,000 10,76 €          |
|             |          |                                                                                                                                                 | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
| Mà d'obra:  |          |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| A0140000    | h        | Manobre                                                                                                                                         | 0,040 /R x 19,52000 = 0,78080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
|             |          |                                                                                                                                                 | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,78080 0,78080               |
| Maquinària: |          |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| C1315020    | h        | Retroexcavadora mitjana                                                                                                                         | 0,220 /R x 45,29000 = 9,96380                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
|             |          |                                                                                                                                                 | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,96380 9,96380               |
|             |          |                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS 2,50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,01952                       |
|             |          |                                                                                                                                                 | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10,76412                      |
|             |          |                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |
|             |          |                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,76412                      |
| E45A17G3    | m3       |                                                                                                                                                 | Formigó per a sostre nervat unidireccional, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot                                                                                                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000 94,14 €          |
|             |          |                                                                                                                                                 | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
| Mà d'obra:  |          |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| A0122000    | h        | Oficial 1a paleta                                                                                                                               | 0,246 /R x 23,38000 = 5,75148                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
| A0140000    | h        | Manobre                                                                                                                                         | 0,984 /R x 19,52000 = 19,20768                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |
|             |          |                                                                                                                                                 | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 24,95916 24,95916             |
| Materials:  |          |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| B065910C    | m3       | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,050 x 65,29000 = 68,55450                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |
|             |          |                                                                                                                                                 | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 68,55450 68,55450             |
|             |          |                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS 2,50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,62398                       |
|             |          |                                                                                                                                                 | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 94,13764                      |
|             |          |                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 25

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                         |                        |             |          | PREU     |
|-----|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------|----------|
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 94,13764 |
|     | E4BADC88   | m2 | Armadura per a sostre nervat unidireccional AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller | Rend.: 1,000           |             |          | 2,57 €   |
|     | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu €      | Parcial  | Import   |
|     | A0124000   | h  | Oficial 1a ferrallista                                                                                                                                                                             | 0,020 /R x             | 23,38000 =  | 0,46760  |          |
|     | A0134000   | h  | Ajudant ferrallista                                                                                                                                                                                | 0,020 /R x             | 20,76000 =  | 0,41520  |          |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    |                        | Subtotal... | 0,88280  | 0,88280  |
|     | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                    |                        |             |          |          |
|     | B0A14200   | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                 | 0,018 x                | 1,17000 =   | 0,02106  |          |
|     | D0B341C6   | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller                                                         | 1,000 x                | 1,65233 =   | 1,65233  |          |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    |                        | Subtotal... | 1,67339  | 1,67339  |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%       |          | 0,01324  |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |             |          | 2,56943  |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |          |          |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 2,56943  |
|     | E4DA1DX0   | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable                                                  | Rend.: 1,000           |             |          | 23,55 €  |
|     | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu €      | Parcial  | Import   |
|     | A0123000   | h  | Oficial 1a encofrador                                                                                                                                                                              | 0,450 /R x             | 23,38000 =  | 10,52100 |          |
|     | A0133000   | h  | Ajudant encofrador                                                                                                                                                                                 | 0,350 /R x             | 20,76000 =  | 7,26600  |          |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    |                        | Subtotal... | 17,78700 | 17,78700 |
|     | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                    |                        |             |          |          |
|     | B0A31000   | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                          | 0,1007 x               | 1,36000 =   | 0,13695  |          |
|     | B0D21030   | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                 | 0,4994 x               | 0,38000 =   | 0,18977  |          |
|     | B0D31000   | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                               | 0,0019 x               | 227,13000 = | 0,43155  |          |
|     | B0D625A0   | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                       | 0,0151 x               | 9,37000 =   | 0,14149  |          |
|     | B0D71130   | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos                                                                                                                                  | 1,1495 x               | 1,28000 =   | 1,47136  |          |
|     | B0DZJ0K6   | m2 | Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos                                                                                                                     | 1,0993 x               | 2,68000 =   | 2,94612  |          |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    |                        | Subtotal... | 5,31724  | 5,31724  |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%       |          | 0,44468  |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |             |          | 23,54892 |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |          |          |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 23,54892 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 26

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                   | PREU                      |                 |          |          |
|------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|----------|----------|
|            | E4LF935C | m2 | Bigueta i revoltó per a sostre de 22+5 cm, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 25 kNm per m d'amplària de sostre                 | Rend.: 1,000              |                 | 28,44 €  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                   | Preu €          | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                 |          |          |
|            | A0121000 | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                   | 0,1331                    | /R x 23,38000 = | 3,11188  |          |
|            | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                      | 0,2662                    | /R x 19,52000 = | 5,19622  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...               |                 | 8,30810  | 8,30810  |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                 |          |          |
|            | B4LF0402 | m  | Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 61 i 96 kN                                                                                                                                 | 1,5015                    | x 7,14000 =     | 10,72071 |          |
|            | B4LZ570N | m  | Revoltó industrialitzat de morter de ciment per a un intereix de 70 cm i alçària de 22 cm                                                                                                                                                    | 1,491                     | x 6,17000 =     | 9,19947  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...               |                 | 19,92018 | 19,92018 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES AUXILIARS 2,50%  |                 |          | 0,20770  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE              |                 |          | 28,43598 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |          |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 |          | 28,43598 |
|            | E612EA1K | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 24 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II                                              | Rend.: 1,000              |                 | 79,33 €  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                   | Preu €          | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                 |          |          |
|            | A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                            | 1,896                     | /R x 23,38000 = | 44,32848 |          |
|            | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                      | 0,950                     | /R x 19,52000 = | 18,54400 |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...               |                 | 62,87248 | 62,87248 |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                 |          |          |
|            | B0F1DHA1 | u  | Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                  | 75,920                    | x 0,13000 =     | 9,86960  |          |
|            | D070A4D1 | m3 | Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0504                    | x 99,47595 =    | 5,01359  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...               |                 | 14,88319 | 14,88319 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES AUXILIARS 2,50%  |                 |          | 1,57181  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE              |                 |          | 79,32748 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                 |          |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 |          | 79,32748 |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

761f5d9408423590324e2f400dec3a001

<https://sedesimplic01.abissibud.com/abissibud/validar/abissibud/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabissin=025>

Metadatos

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 27

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |            |          |          |
|------------|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
| E612T5AP   | m2   |    | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant                                                   | Rend.: 1,000           |            | 27,84 €  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu €     | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |          |          |
| A0122000   | h    |    | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,616 /R x             | 23,38000 = | 14,40208 |          |
| A0140000   | h    |    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,310 /R x             | 19,52000 = | 6,05120  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...            |            | 20,45328 | 20,45328 |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |          |          |
| B0FA12A0   | u    |    | Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                      | 30,600 x               | 0,16000 =  | 4,89600  |          |
| D0714821   | m3   |    | Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,022 x                | 89,90490 = | 1,97791  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...            |            | 6,87391  | 6,87391  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%      |          | 0,51133  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |            |          | 27,83852 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%      |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 27,83852 |
| E7C966C4   | m2   |    | Aïllament amb feltres de llana de roca de densitat 60 a 70 kg/m3, de 50 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                             | Rend.: 1,000           |            | 6,69 €   |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu €     | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |          |          |
| A0122000   | h    |    | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,080 /R x             | 23,38000 = | 1,87040  |          |
| A0140000   | h    |    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,040 /R x             | 19,52000 = | 0,78080  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...            |            | 2,65120  | 2,65120  |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |          |          |
| B7C966C0   | m2   |    | Feltre de llana de roca de 60 a 70 kg/m3 de 50 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres                                                                                                                                                          | 1,050 x                | 3,27000 =  | 3,43350  |          |
| B7CZ1600   | u    |    | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 60 mm de gruix com a màxim                                                                                                                                                                                             | 3,000 x                | 0,19000 =  | 0,57000  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...            |            | 4,00350  | 4,00350  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%      |          | 0,03977  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |            |          | 6,69447  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%      |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 6,69447  |

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación  
https://sedesimplic01.abisobud.com/abisobud/validar/abisobud/castellano/asp/verificador/firma.asp?node=abisin=025

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 28

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                      |             |          |          |
|------------|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|----------|----------|
| E81126E4   | m2   |    | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R                                                   | Rend.: 1,000              |             | 35,44 €  |          |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                   | Preu €      | Parcial  | Import   |
| A0122000   | h    |    | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                     | 0,800 /R x                | 23,38000 =  | 18,70400 |          |
| A0140000   | h    |    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                               | 0,720 /R x                | 19,52000 =  | 14,05440 |          |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...               |             | 32,75840 | 32,75840 |
| B0512401   | t    |    | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                     | 0,0032 x                  | 103,30000 = | 0,33056  |          |
| D0701821   | m3   |    | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                         | 0,0173 x                  | 88,82570 =  | 1,53668  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...               |             | 1,86724  | 1,86724  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS 2,50%  |             |          | 0,81896  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE              |             |          | 35,44460 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES 0,00% |             |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |             |          | 35,44460 |
| E842M7AA   | m2   |    | Cel ras de plaques de fibres minerals de cara vista, preu alt, fonoabsorbents, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, 120x60 cm i 17 mm de gruix, sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de barra roscada | Rend.: 1,000              |             | 49,31 €  |          |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                   | Preu €      | Parcial  | Import   |
| A012M000   | h    |    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                   | 0,300 /R x                | 24,16000 =  | 7,24800  |          |
| A0140000   | h    |    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                               | 0,075 /R x                | 19,52000 =  | 1,46400  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...               |             | 8,71200  | 8,71200  |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |             |          |          |
| B842D7AC   | m2   |    | Placa de fibres minerals fonoabsorbent de cara vista, preu alt, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons UNE-EN 13964, de 120x60 cm i 17 mm de gruix, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult                                                     | 1,050 x                   | 35,57000 =  | 37,34850 |          |
| B84ZB2B0   | m2   |    | Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, preu alt, per a cel ras de plaques de 60x120 cm                                                                                                                             | 1,000 x                   | 3,12000 =   | 3,12000  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal...               |             | 40,46850 | 40,46850 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS 1,50%  |             |          | 0,13068  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE              |             |          | 49,31118 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES 0,00% |             |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |             |          | 49,31118 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 29

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                              | PREU                   |            |          |          |
|------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
| E8940BJ0   | m2   |    | Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat                                 | Rend.: 1,000           |            | 25,42 €  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                         | Unitats                | Preu €     | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                         |                        |            |          |          |
| A012D000   | h    |    | Oficial 1a pintor                                                                                                                       | 0,790 /R x             | 23,38000 = | 18,47020 |          |
| A013D000   | h    |    | Ajudant pintor                                                                                                                          | 0,079 /R x             | 20,76000 = | 1,64004  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                         | Subtotal...            |            | 20,11024 | 20,11024 |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                         |                        |            |          |          |
| B89ZB000   | kg   |    | Esmalt sintètic                                                                                                                         | 0,255 x                | 10,50000 = | 2,67750  |          |
| B8ZAA000   | kg   |    | Imprimació antioxidant                                                                                                                  | 0,204 x                | 11,41000 = | 2,32764  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                         | Subtotal...            |            | 5,00514  | 5,00514  |
|            |      |    |                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%      |          | 0,30165  |
|            |      |    |                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |            |          | 25,41703 |
|            |      |    |                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%      |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 25,41703 |
| E8989240   | m2   |    | Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat    | Rend.: 1,000           |            | 4,38 €   |          |
|            |      |    |                                                                                                                                         | Unitats                | Preu €     | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                         |                        |            |          |          |
| A012D000   | h    |    | Oficial 1a pintor                                                                                                                       | 0,110 /R x             | 23,38000 = | 2,57180  |          |
| A013D000   | h    |    | Ajudant pintor                                                                                                                          | 0,011 /R x             | 20,76000 = | 0,22836  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                         | Subtotal...            |            | 2,80016  | 2,80016  |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                         |                        |            |          |          |
| B89ZPD00   | kg   |    | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                        | 0,4998 x               | 3,08000 =  | 1,53938  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                         | Subtotal...            |            | 1,53938  | 1,53938  |
|            |      |    |                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%      |          | 0,04200  |
|            |      |    |                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |            |          | 4,38154  |
|            |      |    |                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%      |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 4,38154  |
| E898A240   | m2   |    | Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat | Rend.: 1,000           |            | 5,28 €   |          |
|            |      |    |                                                                                                                                         | Unitats                | Preu €     | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                         |                        |            |          |          |
| A012D000   | h    |    | Oficial 1a pintor                                                                                                                       | 0,140 /R x             | 23,38000 = | 3,27320  |          |
| A013D000   | h    |    | Ajudant pintor                                                                                                                          | 0,020 /R x             | 20,76000 = | 0,41520  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                         | Subtotal...            |            | 3,68840  | 3,68840  |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                         |                        |            |          |          |
| B89ZPD00   | kg   |    | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                        | 0,4998 x               | 3,08000 =  | 1,53938  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                         | Subtotal...            |            | 1,53938  | 1,53938  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 30

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA                                                                                                                                                                                                                                      | DESCRIPCIÓ   | PREU                   |       |          |          |
|------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------|----------|----------|
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | DESPESES AUXILIARS     | 1,50% |          | 0,05533  |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | COST DIRECTE           |       |          | 5,28311  |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00% |          |          |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |          | 5,28311  |
| E89A1BB0   | m2   | Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat                                                                                 | Rend.: 1,000 |                        |       |          | 23,12 €  |
| Mà d'obra: |      |                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats      | Preu €                 |       | Parcial  | Import   |
| A012D000   | h    | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                       | 0,700 /R x   | 23,38000 =             |       | 16,36600 |          |
| A013D000   | h    | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                          | 0,070 /R x   | 20,76000 =             |       | 1,45320  |          |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | Subtotal...            |       | 17,81920 | 17,81920 |
| Materials: |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              |                        |       |          |          |
| B89ZB000   | kg   | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                         | 0,3468 x     | 10,50000 =             |       | 3,64140  |          |
| B8ZA1000   | kg   | Segelladora                                                                                                                                                                                                                             | 0,153 x      | 4,25000 =              |       | 0,65025  |          |
| B8ZA3000   | kg   | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                  | 0,150 x      | 4,97000 =              |       | 0,74550  |          |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | Subtotal...            |       | 5,03715  | 5,03715  |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | DESPESES AUXILIARS     | 1,50% |          | 0,26729  |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | COST DIRECTE           |       |          | 23,12364 |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00% |          |          |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |          | 23,12364 |
| E9M2JM00   | m2   | Paviment de morter autoanivellant de 5 cm de gruix sobre instal·lació de calefacció radiant. Acabat totalment llis, amb juntes cada 5 m com a màxim. Inclou p.p. d'excés de morter per recobrir tots els tubs de la calefacció radiant. | Rend.: 1,000 |                        |       |          | 13,05 €  |
| Mà d'obra: |      |                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats      | Preu €                 |       | Parcial  | Import   |
| A0121000   | h    | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                              | 0,160 /R x   | 23,38000 =             |       | 3,74080  |          |
| A0140000   | h    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                 | 0,200 /R x   | 19,52000 =             |       | 3,90400  |          |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | Subtotal...            |       | 7,64480  | 7,64480  |
| Materials: |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              |                        |       |          |          |
| B071P000   | kg   | Mortor d'anivellament                                                                                                                                                                                                                   | 4,500 x      | 0,91000 =              |       | 4,09500  |          |
| B0907000   | kg   | Adhesiu de resines epoxi                                                                                                                                                                                                                | 0,3001 x     | 3,99000 =              |       | 1,19740  |          |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | Subtotal...            |       | 5,29240  | 5,29240  |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | DESPESES AUXILIARS     | 1,50% |          | 0,11467  |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | COST DIRECTE           |       |          | 13,05187 |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00% |          |          |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                         |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |          | 13,05187 |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                      |               |             |             |
|------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|-------------|-------------|
| EE24A7JJ   |      | u  | Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 17,5 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural                                                                                                                                                                                                                                       | Rend.: 1,000              |               | 1.219,55 €  |             |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                   | Preu €        | Parcial     | Import      |
| A012G000   |      | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,000 /R x                | 24,16000 =    | 144,96000   |             |
| A013G000   |      | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,000 /R x                | 20,73000 =    | 124,38000   |             |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal...               |               | 269,34000   | 269,34000   |
| BE24A7JJ   |      | u  | Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 17,5 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 x                   | 946,17000 =   | 946,17000   |             |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal...               |               | 946,17000   | 946,17000   |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS 1,50%  |               |             | 4,04010     |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE              |               |             | 1.219,55010 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES 0,00% |               |             |             |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |               |             | 1.219,55010 |
| EE24AAJJ   |      | u  | Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 25 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural. S'inclouen les proves necessàries que garanteixin el seu correcte anivellament i funcionament, accessoris, suports, i material auxiliar de muntatge. El muntatge es farà d'acord amb plànols i sempre seguint les indicacions de la DF | Rend.: 1,000              |               | 1.346,11 €  |             |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                   | Preu €        | Parcial     | Import      |
| A012G000   |      | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,000 /R x                | 24,16000 =    | 144,96000   |             |
| A013G000   |      | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,000 /R x                | 20,73000 =    | 124,38000   |             |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal...               |               | 269,34000   | 269,34000   |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |               |             |             |
| BE24AAJJ   |      | u  | Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 25 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 x                   | 1.072,73000 = | 1.072,73000 |             |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal...               |               | 1.072,73000 | 1.072,73000 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS 1,50%  |               |             | 4,04010     |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE              |               |             | 1.346,11010 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES 0,00% |               |             |             |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |               |             | 1.346,11010 |
| EEA1I010   |      | U  | CAPTADOR SOLAR PLA DE PLANXA DE COURE AMB VIDRE TREMPAT, ENVOLTANT D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, AMB UNA SUPERFÍCIE ACTIVA DE 2,00 A 2,25 M2, UN RENDIMENT MÀXIM DE 80 % I UN COEFICIENT DE PÈRDUES <=6 W/M2°C, COL.LOCAT AMB SUPORT                                                                                                       | Rend.: 1,000              |               | 495,91 €    |             |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                   | Preu €        | Parcial     | Import      |

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación

761f5d9d408423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplic01.apsisbud.com/apsis/bd/ax/xdarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025>

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 32

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                              |              |        |             | PREU      |
|------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|-------------|-----------|
|            | A012M0G0 | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                       | 2,000        | /R x   | 15,37000 =  | 30,74000  |
|            | A013M0G0 | H  | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                          | 2,000        | /R x   | 13,21000 =  | 26,42000  |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                             |              |        |             | 57,16000  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             | 57,16000  |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             |           |
|            | BEA1I010 | U  | CAPTADOR SOLAR PLA DE PLANXA DE COURE AMB VIDRE TREMPAT, ENVOLTANT D'ALUMINI ANODITZAT I AÏLLAMENT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, AMB UNA SUPERFÍCIE ACTIVA DE 2,00 A 2,25 M2, UN RENDIMENT MÀXIM DE 80 % I UN COEFICIENT DE PÈRDUES <=6 W/M2°C | 1,000        | x      | 382,69000 = | 382,69000 |
|            | BEAZI010 | U  | SUPORT PER A CAPTADOR SOLAR PLA AMB COBERTA DE VIDRE, AMB UNA SUPERFÍCIE ACTIVA DE 2,00 A 2,25 M2                                                                                                                                       | 1,000        | x      | 55,49000 =  | 55,49000  |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                             |              |        |             | 438,18000 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             | 438,18000 |
| Altres:    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             |           |
|            | A%NAAA   | U  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                      | 1,00         | % S/   | 57,16000 =  | 0,57160   |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                             |              |        |             | 0,57160   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             | 0,57160   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             |           |
|            |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                            |              |        |             | 495,91160 |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                     | 0,00%        |        |             |           |
|            |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                  |              |        |             | 495,91160 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             |           |
|            | EEU1I010 | U  | PURGADOR AUTOMÀTIC D'AIRE, DE LLAUTÓ, PER FLOTADOR, DE POSICIÓ VERTICAL I VÀLVULA D'OBTURACIÓ INCORPORADA, AMB ROSCA DE 3/8" DE DIÀMETRE, ROSCAT                                                                                        | Rend.: 1,000 |        |             | 10,31 €   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats      | Preu € | Parcial     | Import    |
| Mà d'obra: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             |           |
|            | A012M0G0 | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                       | 0,300        | /R x   | 15,37000 =  | 4,61100   |
|            | A013M0G0 | H  | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                          | 0,075        | /R x   | 13,21000 =  | 0,99075   |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                             |              |        |             | 5,60175   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             | 5,60175   |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             |           |
|            | BEU1I010 | U  | PURGADOR AUTOMÀTIC D'AIRE, DE LLAUTÓ, PER FLOTADOR, DE POSICIÓ VERTICAL I VÀLVULA D'OBTURACIÓ INCORPORADA, AMB ROSCA DE 3/8" DE DIÀMETRE                                                                                                | 1,000        | x      | 4,65000 =   | 4,65000   |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                             |              |        |             | 4,65000   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             | 4,65000   |
| Altres:    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             |           |
|            | A%NAAA   | U  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                      | 1,00         | % S/   | 5,60200 =   | 0,05602   |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                             |              |        |             | 0,05602   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             | 0,05602   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |              |        |             |           |
|            |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                            |              |        |             | 10,30777  |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                     | 0,00%        |        |             |           |
|            |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                  |              |        |             | 10,30777  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 33

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                           | PREU                      |            |          |          |
|------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|----------|----------|
| EEU4I030   |      | U  | DIPÒSIT D'EXPANSIÓ TANCAT DE 50 L DE CAPACITAT, DE PLANXA D'ACER I MEMBRANA ELÀSTICA, AMB CONNEXIÓ DE 3/4" DE D, COL.LOCAT ROSCAT                                                                    | Rend.: 1,000              |            | 78,67 €  |          |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                      | Unitats                   | Preu €     | Parcial  | Import   |
| A012M0G0   |      | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                    | 0,250 /R x                | 15,37000 = | 3,84250  |          |
| A013M0G0   |      | H  | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                       | 0,250 /R x                | 13,21000 = | 3,30250  |          |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |            | 7,14500  | 7,14500  |
| BEU4I030   |      | U  | DIPÒSIT D'EXPANSIÓ TANCAT DE 50 L DE CAPACITAT, DE PLANXA D'ACER I MEMBRANA ELÀSTICA, AMB CONNEXIÓ DE 3/4" DE D                                                                                      | 1,000 x                   | 71,45000 = | 71,45000 |          |
| Altres:    |      |    |                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |            | 71,45000 | 71,45000 |
| A%NAAA     |      | U  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                   | 1,00 % S/                 | 7,14500 =  | 0,07145  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |            | 0,07145  | 0,07145  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE              |            | 78,66645 |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |            | 78,66645 |          |
| EEU5I010   |      | U  | TERMÒMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIÓ PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE DIÀMETRE 60 MM, GRADUABLE DE 0°C FINS A 120°C, INCLOENT ACCESSORIS DE MUNTATGE | Rend.: 1,000              |            | 14,65 €  |          |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                      | Unitats                   | Preu €     | Parcial  | Import   |
| A012M0G0   |      | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                    | 0,150 /R x                | 15,37000 = | 2,30550  |          |
| A013M0G0   |      | H  | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                       | 0,150 /R x                | 13,21000 = | 1,98150  |          |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |            | 4,28700  | 4,28700  |
| BEU5I010   |      | U  | TERMÒMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIÓ PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE 60 MM, GRADUABLE DE 0°C FINS A 120°C                                           | 1,000 x                   | 10,32000 = | 10,32000 |          |
| Altres:    |      |    |                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |            | 10,32000 | 10,32000 |
| A%NAAA     |      | U  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                   | 1,00 % S/                 | 4,28700 =  | 0,04287  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |            | 0,04287  | 0,04287  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE              |            | 14,64987 |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |            | 14,64987 |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 34

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                             | PREU                      |             |          |         |
|------------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|----------|---------|
| EEU6I010   |      | U  | MANÒMETRE DE GLICERINA PER A UNA PRESSIÓ DE 0 A 10 BAR, D'ESFERA DE 63 MM DE I ROSCA D'1/4' DE D, COL.LOCAT ROSCAT                                     | Rend.: 1,000              |             | 11,52 €  |         |
|            |      |    |                                                                                                                                                        | Unitats                   | Preu €      | Parcial  | Import  |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                        |                           |             |          |         |
| A012M0G0   |      | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                      | 0,250 /R x                | 15,37000 =  | 3,84250  |         |
|            |      |    |                                                                                                                                                        |                           | Subtotal... | 3,84250  | 3,84250 |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                        |                           |             |          |         |
| BEU6I010   |      | U  | MANÒMETRE DE GLICERINA PER A UNA PRESSIÓ DE 0 A 10 BAR, D'ESFERA DE 63 MM DE I ROSCA D'1/4' DE D                                                       | 1,000 x                   | 7,64000 =   | 7,64000  |         |
|            |      |    |                                                                                                                                                        |                           | Subtotal... | 7,64000  | 7,64000 |
| Altres:    |      |    |                                                                                                                                                        |                           |             |          |         |
| A%NAAA     |      | U  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                     | 1,00 % S/                 | 3,84300 =   | 0,03843  |         |
|            |      |    |                                                                                                                                                        |                           | Subtotal... | 0,03843  | 0,03843 |
|            |      |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE              |             | 11,52093 |         |
|            |      |    |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES 0,00% |             |          |         |
|            |      |    |                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |             | 11,52093 |         |
| EF52I83B   |      | M  | TUB DE COURE SEMIDUR DE 18 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1 MM DE GRUIX, SOLDAT PER CAPIL.LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT | Rend.: 1,000              |             | 6,43 €   |         |
|            |      |    |                                                                                                                                                        | Unitats                   | Preu €      | Parcial  | Import  |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                        |                           |             |          |         |
| A012M0G0   |      | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                      | 0,140 /R x                | 15,37000 =  | 2,15180  |         |
| A013M0G0   |      | H  | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                         | 0,140 /R x                | 13,21000 =  | 1,84940  |         |
|            |      |    |                                                                                                                                                        |                           | Subtotal... | 4,00120  | 4,00120 |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                        |                           |             |          |         |
| B0A7170I   |      | U  | ABRAÇADORA METÀL.LICA, DE 18 MM DE DIÀMETRE INTERIOR                                                                                                   | 0,500 x                   | 0,26000 =   | 0,13000  |         |
| BF52I830   |      | M  | TUB DE COURE SEMIDUR DE 18 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1 MM                                                                                      | 1,020 x                   | 1,80000 =   | 1,83600  |         |
| BFW5I28B   |      | U  | ACCESSORI PER A TUBS DE COURE SEMIDUR, DE 18 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PER A SOLDAR PER CAPIL.LARITAT                                                   | 0,300 x                   | 0,88000 =   | 0,26400  |         |
| BFY5I28B   |      | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE SEMIDUR, DE 18 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PER A SOLDAR PER CAPIL.LARITAT                    | 1,000 x                   | 0,16000 =   | 0,16000  |         |
|            |      |    |                                                                                                                                                        |                           | Subtotal... | 2,39000  | 2,39000 |
| Altres:    |      |    |                                                                                                                                                        |                           |             |          |         |
| A%NAAA     |      | U  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                     | 1,00 % S/                 | 4,00100 =   | 0,04001  |         |
|            |      |    |                                                                                                                                                        |                           | Subtotal... | 0,04001  | 0,04001 |
|            |      |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE              |             | 6,43121  |         |
|            |      |    |                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES 0,00% |             |          |         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 35

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                           |            |         |        |
|------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|---------|--------|
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,43121                        |            |         |        |
| EF52IB5B               | M    |    | TUB DE COURE SEMIDUR DE 35 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, D'1,5 MM DE GRUIX, SOLDAT PER CAPIL·LARITAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT                                                                                                                                                                                                            | Rend.: 1,00012,16 €            |            |         |        |
| Mà d'obra:             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                        | Preu €     | Parcial | Import |
| A012M0G0               | H    |    | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,180 /R x                     | 15,37000 = | 2,76660 |        |
| A013M0G0               | H    |    | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,180 /R x                     | 13,21000 = | 2,37780 |        |
| Materials:             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal...5,144405,14440      |            |         |        |
| B0A71F0I               | U    |    | ABRAÇADORA METÀL·LICA, DE 37 MM DE DIÀMETRE INTERIOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,400 x                        | 0,38000 =  | 0,15200 |        |
| BF52IB50               | M    |    | TUB DE COURE SEMIDUR DE 35 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I DE GRUIX 1,5 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,020 x                        | 5,80000 =  | 5,91600 |        |
| BFW5I2BB               | U    |    | ACCESSORI PER A TUBS DE COURE SEMIDUR, DE 35 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,300 x                        | 2,07000 =  | 0,62100 |        |
| BFY5I2BB               | U    |    | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE SEMIDUR, DE 35 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, PER A SOLDAR PER CAPIL·LARITAT                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x                        | 0,28000 =  | 0,28000 |        |
| Altres:                |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal...6,969006,96900      |            |         |        |
| A%NAAA                 | U    |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00 % S/                      | 5,14400 =  | 0,05144 |        |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal...0,051440,05144      |            |         |        |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE12,16484           |            |         |        |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES 0,00%      |            |         |        |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL12,16484 |            |         |        |
| EFQ3I6M2               | M    |    | AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA ANTICONDENSACIÓ PER A CANONADES FREDES D'ACER O COURE DE 18 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE 19,0 MM DE GRUIX PROMIG, AMB UN DIÀMETRE INTERIOR APROXIMAT DE L'AÏLLAMENT DE 20 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA A 0° C DE 0,035 W/MK I CLASSIFICACIÓ M1 DE REACCIÓ AL FOC, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG I COL·LOCAT SUPERFICIALMENT | Rend.: 1,0005,87 €             |            |         |        |
| Mà d'obra:             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                        | Preu €     | Parcial | Import |
| A012M0G0               | H    |    | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,090 /R x                     | 15,37000 = | 1,38330 |        |
| A013M0G0               | H    |    | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,090 /R x                     | 13,21000 = | 1,18890 |        |
| Materials:             |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal...2,572202,57220      |            |         |        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 36

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |      |                           | PREU    |
|-----|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------------------------|---------|
|     | BFQ3IF6M   | M  | AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA ANTICONDENSACIÓ PER A CANONADES FREDES D'ACER O COURE DE 18 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE 19,0 MM DE GRUIX DE MITJANA, AMB UN DIÀMETRE INTERIOR APROXIMAT DE L'AÏLLAMENT DE 20 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA A 0° C DE 0,035 W/MK I CLASSIFICACIÓ M1 DE REACCIÓ AL FOC                                                     | 1,020   | x    | 2,92000 =                 | 2,97840 |
|     | BFYQIF6M   | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES FREDES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, DE 18 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE 19,0 MM DE GRUIX PROMIG, AMB UN DIÀMETRE INTERIOR APROXIMAT DE L'AÏLLAMENT DE 20 MM                                                                                                                               | 1,000   | x    | 0,29000 =                 | 0,29000 |
|     | Altres:    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      | Subtotal...               | 3,26840 |
|     | A%NAAA     | U  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00    | % S/ | 2,57200 =                 | 0,02572 |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      | Subtotal...               | 0,02572 |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      |                           |         |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      | COST DIRECTE              | 5,86632 |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      | DESPESES INDIRECTES 0,00% |         |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 5,86632 |
|     | EFQ3IAM2   | M  | AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA ANTICONDENSACIÓ PER A CANONADES FREDES D'ACER O COURE DE 35 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE 21,5 MM DE GRUIX PROMIG, AMB UN DIÀMETRE INTERIOR APROXIMAT DE L'AÏLLAMENT DE 37 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA A 0° C DE 0,035 W/MK I CLASSIFICACIÓ M1 DE REACCIÓ AL FOC, AMB GRAU DE DIFICULTAT MIG I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT |         |      | Rend.: 1,000              | 7,74 €  |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats |      | Preu €                    | Parcial |
|     | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      |                           | Import  |
|     | A012M0G0   | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,100   | /R x | 15,37000 =                | 1,53700 |
|     | A013M0G0   | H  | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,100   | /R x | 13,21000 =                | 1,32100 |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      | Subtotal...               | 2,85800 |
|     | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      |                           |         |
|     | BFQ3IFAM   | M  | AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA ANTICONDENSACIÓ PER A CANONADES FREDES D'ACER O COURE DE 35 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE 21,5 MM DE GRUIX DE MITJANA, AMB UN DIÀMETRE INTERIOR APROXIMAT DE L'AÏLLAMENT DE 37 MM, AMB UNA CONDUCTIVITAT TÈRMICA A 0° C DE 0,035 W/MK I CLASSIFICACIÓ M1 DE REACCIÓ AL FOC                                                     | 1,020   | x    | 4,34000 =                 | 4,42680 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 37

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                            | PREU                          |
|------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|            | BFYQIFAM | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES FREDES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, DE 35 MM DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE 21,5 MM DE GRUIX PROMIG, AMB UN DIÀMETRE INTERIOR APROXIMAT DE L'AÏLLAMENT DE 37 MM | 1,000 x 0,43000 = 0,43000     |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                           | 4,85680 4,85680               |
| Altres:    | A%NAAA   | U  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                    | 1,00 % S/ 2,85800 = 0,02858   |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                           | 0,02858 0,02858               |
|            |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                          | 7,74338                       |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                             |                               |
|            |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                | 7,74338                       |
| EFR1I112   |          | M  | RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES D'ALUMINI, DE 70 MM DE DIÀMETRE, DE 0,6 MM DE GRUIX, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT                                                                           | Rend.: 1,000 7,97 €           |
|            |          |    | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                         |                               |
| Mà d'obra: | A012M0G0 | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                     | 0,125 /R x 15,37000 = 1,92125 |
|            | A013M0G0 | H  | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                        | 0,125 /R x 13,21000 = 1,65125 |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                           | 3,57250 3,57250               |
| Materials: | BFR1I111 | M  | RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, D'ALUMINI, DE 70 MM DE DIÀMETRE I 0,6 MM DE GRUIX                                                                                                                                      | 1,020 x 3,10000 = 3,16200     |
|            | BFWRI010 | U  | ACCESSORI PER A RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES D'ALUMINI, DE 70 MM DE DIÀMETRE I 0,6 MM DE GRUIX                                                                                                                       | 0,300 x 2,74000 = 0,82200     |
|            | BFYRI010 | U  | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, D'ALUMINI, DE 70 MM DE DIÀMETRE I 0,6 MM DE GRUIX                                                                                       | 1,000 x 0,38000 = 0,38000     |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                           | 4,36400 4,36400               |
| Altres:    | A%NAAA   | U  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                    | 1,00 % S/ 3,57300 = 0,03573   |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                           | 0,03573 0,03573               |
|            |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                          | 7,97223                       |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                             |                               |
|            |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                | 7,97223                       |

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación  
https://sedesimplic01.apsibcloud.com/absis/idiar/x/idiarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 38

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                  | PREU         |                           |          |          |
|------------|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|----------|----------|
| EFRI212    | M    |    | RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES D'ALUMINI, DE 80 MM DE DIÀMETRE, DE 0,6 MM DE GRUIX, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJÀ I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT | Rend.: 1,000 |                           |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              |                           |          | 8,21 €   |
|            |      |    |                                                                                                                                                             | Unitats      | Preu €                    | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                             |              |                           |          |          |
| A012M0G0   | H    |    | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                           | 0,125 /R x   | 15,37000 =                | 1,92125  |          |
| A013M0G0   | H    |    | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                              | 0,125 /R x   | 13,21000 =                | 1,65125  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              | Subtotal...               | 3,57250  | 3,57250  |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                             |              |                           |          |          |
| BFR1I121   | M    |    | RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, D'ALUMINI, DE 80 MM DE DIÀMETRE I 0,6 MM DE GRUIX                                                            | 1,020 x      | 3,27000 =                 | 3,33540  |          |
| BFWRI020   | U    |    | ACCESSORI PER A RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES D'ALUMINI, DE 80 MM DE DIÀMETRE I 0,6 MM DE GRUIX                                             | 0,300 x      | 2,89000 =                 | 0,86700  |          |
| BFYRI020   | U    |    | PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, D'ALUMINI, DE 80 MM DE DIÀMETRE I 0,6 MM DE GRUIX             | 1,000 x      | 0,40000 =                 | 0,40000  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              | Subtotal...               | 4,60240  | 4,60240  |
| Altres:    |      |    |                                                                                                                                                             |              |                           |          |          |
| A%NAAA     | U    |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                          | 1,00 % S/    | 3,57300 =                 | 0,03573  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              | Subtotal...               | 0,03573  | 0,03573  |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              |                           |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              | COST DIRECTE              |          | 8,21063  |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          | 8,21063  |
| EG121302   | u    |    | Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment                                                                 | Rend.: 1,000 |                           |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              |                           |          | 47,39 €  |
|            |      |    |                                                                                                                                                             | Unitats      | Preu €                    | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                             |              |                           |          |          |
| A012H000   | h    |    | Oficial 1a electricista                                                                                                                                     | 0,250 /R x   | 24,16000 =                | 6,04000  |          |
| A013H000   | h    |    | Ajudant electricista                                                                                                                                        | 0,250 /R x   | 20,73000 =                | 5,18250  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              | Subtotal...               | 11,22250 | 11,22250 |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                             |              |                           |          |          |
| BG121300   | u    |    | Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm                                                                                           | 1,000 x      | 29,75000 =                | 29,75000 |          |
| BGW12000   | u    |    | Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament                                                                                                  | 1,000 x      | 6,25000 =                 | 6,25000  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              | Subtotal...               | 36,00000 | 36,00000 |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              |                           |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              | DESPESES AUXILIARS 1,50%  |          | 0,16834  |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              | COST DIRECTE              |          | 47,39084 |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                             |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          | 47,39084 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 39

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                      |             |                 |           |
|------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------|-----------|
| EG415DJK   | u    |    | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN                                                                                             | Rend.: 1,000              |             | <b>167,81 €</b> |           |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                   | Preu €      | Parcial         | Import    |
| A012H000   | h    |    | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,330 /R x                | 24,16000 =  | 7,97280         |           |
| A013H000   | h    |    | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,200 /R x                | 20,73000 =  | 4,14600         |           |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...               |             | 12,11880        | 12,11880  |
| BG415DJK   | u    |    | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                       | 1,000 x                   | 155,09000 = | 155,09000       |           |
| BGW41000   | u    |    | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 x                   | 0,42000 =   | 0,42000         |           |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...               |             | 155,51000       | 155,51000 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS 1,50%  |             |                 | 0,18178   |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE              |             |                 | 167,81058 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES 0,00% |             |                 |           |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |             |                 | 167,81058 |
| EG4243JK   | u    |    | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN          | Rend.: 1,000              |             | <b>188,12 €</b> |           |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                   | Preu €      | Parcial         | Import    |
| A012H000   | h    |    | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,500 /R x                | 24,16000 =  | 12,08000        |           |
| A013H000   | h    |    | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,200 /R x                | 20,73000 =  | 4,14600         |           |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...               |             | 16,22600        | 16,22600  |
| BG4243JK   | u    |    | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x                   | 171,27000 = | 171,27000       |           |
| BGW42000   | u    |    | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000 x                   | 0,38000 =   | 0,38000         |           |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal...               |             | 171,65000       | 171,65000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 40

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM      | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                  | PREU                           |
|----------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|          |      |    |                                                                                                                                             | DEPESSES AUXILIARS 1,50%       |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 0,24339                        |
|          |      |    |                                                                                                                                             | COST DIRECTE                   |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 188,11939                      |
|          |      |    |                                                                                                                                             | DEPESSES INDIRECTES 0,00%      |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 188,11939                      |
|          |      |    |                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL         |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 188,11939                      |
| EG438332 | u    |    | Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols                         | Rend.: 1,000                   |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 99,85 €                        |
|          |      |    |                                                                                                                                             | Unitats Preu € Parcial Import  |
|          |      |    |                                                                                                                                             | Mà d'obra:                     |
| A012H000 | h    |    | Oficial 1a electricista                                                                                                                     | 0,450 /R x 24,16000 = 10,87200 |
| A013H000 | h    |    | Ajudant electricista                                                                                                                        | 0,100 /R x 20,73000 = 2,07300  |
|          |      |    |                                                                                                                                             | Subtotal...                    |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 12,94500 12,94500              |
|          |      |    |                                                                                                                                             | Materials:                     |
| BG438330 | u    |    | Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 63 A amb base de grandària 1                                                               | 1,000 x 85,53000 = 85,53000    |
| BGW43000 | u    |    | Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta                                                                           | 1,000 x 0,25000 = 0,25000      |
| BGY43000 | u    |    | Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta                                                                   | 1,000 x 0,93000 = 0,93000      |
|          |      |    |                                                                                                                                             | Subtotal...                    |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 86,71000 86,71000              |
|          |      |    |                                                                                                                                             | DEPESSES AUXILIARS 1,50%       |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 0,19418                        |
|          |      |    |                                                                                                                                             | COST DIRECTE                   |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 99,84917                       |
|          |      |    |                                                                                                                                             | DEPESSES INDIRECTES 0,00%      |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 99,84917                       |
|          |      |    |                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL         |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 99,84917                       |
| EG515782 | u    |    | Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment | Rend.: 1,000                   |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 192,45 €                       |
|          |      |    |                                                                                                                                             | Unitats Preu € Parcial Import  |
|          |      |    |                                                                                                                                             | Mà d'obra:                     |
| A012H000 | h    |    | Oficial 1a electricista                                                                                                                     | 0,033 /R x 24,16000 = 0,79728  |
| A013H000 | h    |    | Ajudant electricista                                                                                                                        | 0,150 /R x 20,73000 = 3,10950  |
|          |      |    |                                                                                                                                             | Subtotal...                    |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 3,90678 3,90678                |
|          |      |    |                                                                                                                                             | Materials:                     |
| BG515780 | u    |    | Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A                           | 1,000 x 188,48000 = 188,48000  |
|          |      |    |                                                                                                                                             | Subtotal...                    |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 188,48000 188,48000            |
|          |      |    |                                                                                                                                             | DEPESSES AUXILIARS 1,50%       |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 0,05860                        |
|          |      |    |                                                                                                                                             | COST DIRECTE                   |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 192,44538                      |
|          |      |    |                                                                                                                                             | DEPESSES INDIRECTES 0,00%      |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 192,44538                      |
|          |      |    |                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL         |
|          |      |    |                                                                                                                                             | 192,44538                      |

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 41

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |          | PREU       |
|-----|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|------------|
|     | EG5AB522   | u  | Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment                                        | Rend.: 1,000           |                 |          | 25,45 €    |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            | Unitats                | Preu €          | Parcial  | Import     |
|     | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |          |            |
|     | A012H000   | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                    | 0,150                  | /R x 24,16000 = | 3,62400  |            |
|     | A013H000   | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                       | 0,150                  | /R x 20,73000 = | 3,10950  |            |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            |                        | Subtotal...     | 6,73350  | 6,73350    |
|     | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |          |            |
|     | BG5AB520   | u  | Transformador d'intensitat 100/5 A, 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044                                                                                                                      | 1,000                  | x 18,08000 =    | 18,08000 |            |
|     | BGW6A000   | u  | Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat                                                                                                                                           | 1,000                  | x 0,54000 =     | 0,54000  |            |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            |                        | Subtotal...     | 18,62000 | 18,62000   |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%           |          | 0,10100    |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |                 |          | 25,45450   |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%           |          |            |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 25,45450   |
|     | EG63D15S   | u  | Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment                           | Rend.: 1,000           |                 |          | 11,72 €    |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            | Unitats                | Preu €          | Parcial  | Import     |
|     | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |          |            |
|     | A012H000   | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                    | 0,150                  | /R x 24,16000 = | 3,62400  |            |
|     | A013H000   | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                       | 0,183                  | /R x 20,73000 = | 3,79359  |            |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            |                        | Subtotal...     | 7,41759  | 7,41759    |
|     | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                            |                        |                 |          |            |
|     | BG63D15S   | u  | Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt                                      | 1,000                  | x 3,79000 =     | 3,79000  |            |
|     | BGW63000   | u  | Part proporcional d'accessoris per a endolls                                                                                                                                                               | 1,000                  | x 0,40000 =     | 0,40000  |            |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            |                        | Subtotal...     | 4,19000  | 4,19000    |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%           |          | 0,11126    |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |                 |          | 11,71885   |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%           |          |            |
|     |            |    |                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 11,71885   |
|     | EJM1BC25   | U  | Instal.lació completa de reg amb tots els accessoris necessaris d'acord amb la normativa d'aplicació. Tot segons plànols de projecte. Completament executat i comprovat. S'inclou ajudes al ram de paleta. | Rend.: 1,000           |                 |          | 7.500,00 € |

|          |   |                                                                                                                                                                                                            |                |                   |
|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| EJM1BC25 | U | Instal·lació completa de reg amb tots els accessoris necessaris d'acord amb la normativa d'aplicació. Tot segons plànols de projecte. Completament executat i comprovat. S'inclou ajudes al ram de paleta. | Render.: 1,000 | <b>7.500,00 €</b> |
|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 42

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                                         |
|------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| EM24JM2B   | u    |    | Ruixador automàtic cara avall, cromat, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 93 a 100 °C, d'1/2" de diàmetre i muntat en canonada. Inclou p.p d'instal·lació i de central d'alarma. Totalment acabat, col·locat i comprovat. | Rend.: 1,000<br><b>15,24 €</b>               |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats      Preu €      Parcial      Import |
| A012M000   | h    |    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                        | 0,220 /R x      24,16000 =      5,31520      |
| A013M000   | h    |    | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                           | 0,220 /R x      20,76000 =      4,56720      |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...      9,88240      9,88240        |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| BM24BB20   | u    |    | Ruixador automàtic cara avall, cromat, amb dispositiu fusible metàl·lic d'una temperatura d'accionament de 93 a 100 °C, d'1/2" de diàmetre                                                                                                                 | 1,000 x      3,72000 =      3,72000          |
| BM24000    | u    |    | Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics                                                                                                                                                                                | 1,000 x      1,49000 =      1,49000          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...      5,21000      5,21000        |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS      1,50%      0,14824   |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE      15,24064                   |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES      0,00%      0,00000  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL      15,24064         |
| EN31I532   | U    |    | VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT                                                                                                                                 | Rend.: 1,000<br><b>13,43 €</b>               |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats      Preu €      Parcial      Import |
| A012M0G0   | H    |    | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                                          | 0,165 /R x      15,37000 =      2,53605      |
| A013M0G0   | H    |    | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                                             | 0,165 /R x      13,21000 =      2,17965      |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...      4,71570      4,71570        |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| BN31I532   | U    |    | VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT                                                                                                                                                             | 1,000 x      8,67000 =      8,67000          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...      8,67000      8,67000        |
| Altres:    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| A%NAAA     | U    |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00 % S/      4,71600 =      0,04716        |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal...      0,04716      0,04716        |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE      13,43286                   |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES      0,00%      0,00000  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL      13,43286         |

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 43

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                        |              |                           |           | PREU      |
|------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|-----------|-----------|
|            | EN311732 | U  | VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´1/4, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT, MUNTADA SUPERFICIALMENT                                                                                                      | Rend.: 1,000 |                           |           | 24,77 €   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu €                    | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra: | A012M0G0 | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                 | 0,250 /R x   | 15,37000 =                | 3,84250   |           |
|            | A013M0G0 | H  | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                    | 0,250 /R x   | 13,21000 =                | 3,30250   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal...               | 7,14500   | 7,14500   |
| Materials: | BN311732 | U  | VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´1/4, 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT                                                                                                                                  | 1,000 x      | 17,55000 =                | 17,55000  |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal...               | 17,55000  | 17,55000  |
| Altres:    | A%NAAA   | U  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                | 1,00 % S/    | 7,14500 =                 | 0,07145   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal...               | 0,07145   | 0,07145   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              |                           |           |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              | COST DIRECTE              |           | 24,76645  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |           | 24,76645  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              |                           |           |           |
|            | EN711010 | U  | VÀLVULA DE REGULACIÓ DE SEIENT DE 3 VIES AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/4 I KVS=16, DE 16 BAR DE PN, RECORREGUT MÍNIM DE 15 MM, COS DE FOSA I SERVOMOTOR DE SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT A LA VÀLVULA, INSTAL·LADA I CONNECTADA | Rend.: 1,000 |                           |           | 267,04 €  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu €                    | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra: | A012M0G0 | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                 | 0,350 /R x   | 15,37000 =                | 5,37950   |           |
|            | A013M0G0 | H  | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                    | 0,350 /R x   | 13,21000 =                | 4,62350   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal...               | 10,00300  | 10,00300  |
| Materials: | BN711010 | U  | VÀLVULA DE REGULACIÓ DE SEIENT DE 3 VIES AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/4 I KVS=16, DE 16 BAR DE PN, RECORREGUT MÍNIM DE 15 MM, COS DE FOSA I SERVOMOTOR DE SENYAL DE 3 PUNTS, ACOBLAT A LA VÀLVULA                           | 1,000 x      | 256,94000 =               | 256,94000 |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal...               | 256,94000 | 256,94000 |
| Altres:    | A%NAAA   | U  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                | 1,00 % S/    | 10,00300 =                | 0,10003   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal...               | 0,10003   | 0,10003   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              |                           |           |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              | COST DIRECTE              |           | 267,04303 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                   |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |           |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 44

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                   | PREU                                         |
|---------------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                              | 267,04303                                    |
| EN81I010                  | U    |    | VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/4, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT          | Rend.: 1,000<br><b>25,87 €</b>               |
| Mà d'obra:                |      |    |                                                                                                                                              | Unitats      Preu €      Parcial      Import |
| A012M0G0                  | H    |    | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                            | 0,250 /R x      15,37000 =      3,84250      |
| A013M0G0                  | H    |    | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                               | 0,250 /R x      13,21000 =      3,30250      |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                              | Subtotal...      7,14500      7,14500        |
| BN81I010                  | U    |    | VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1"1/4, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT                                    | 1,000 x      18,65000 =      18,65000        |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                              | Subtotal...      18,65000      18,65000      |
| A%NAAA                    | U    |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                           | 1,00 % S/      7,14500 =      0,07145        |
|                           |      |    |                                                                                                                                              | Subtotal...      0,07145      0,07145        |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                              | 25,86645                                     |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                              |                                              |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                              | 25,86645                                     |
| EN91I010                  | U    |    | VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA, DE RECORREGUT CURT, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA SUPERFICIALMENT | Rend.: 1,000<br><b>92,23 €</b>               |
| Mà d'obra:                |      |    |                                                                                                                                              | Unitats      Preu €      Parcial      Import |
| A012M0G0                  | H    |    | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                            | 0,165 /R x      15,37000 =      2,53605      |
| A013M0G0                  | H    |    | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                               | 0,165 /R x      13,21000 =      2,17965      |
| Materials:                |      |    |                                                                                                                                              | Subtotal...      4,71570      4,71570        |
| BN91I010                  | U    |    | VÀLVULA DE SEGURETAT DE RECORREGUT CURT AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 3/4", DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT                            | 1,000 x      87,47000 =      87,47000        |
| Altres:                   |      |    |                                                                                                                                              | Subtotal...      87,47000      87,47000      |
| A%NAAA                    | U    |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                           | 1,00 % S/      4,71600 =      0,04716        |
|                           |      |    |                                                                                                                                              | Subtotal...      0,04716      0,04716        |
| COST DIRECTE              |      |    |                                                                                                                                              | 92,23286                                     |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |      |    |                                                                                                                                              |                                              |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |      |    |                                                                                                                                              | 92,23286                                     |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                          | PREU         |                           |          |          |
|------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|----------|----------|
|            | ENE1I010 | U  | FILTRE COLADOR DE 1''1/4 DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, DE BRONZE I MUNTAT ROSCAT                               | Rend.: 1,000 |                           | 26,70 €  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                     | Unitats      | Preu €                    | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |          |    |                                                                                                                                     |              |                           |          |          |
| A012M0G0   | H        |    | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                   | 0,300 /R x   | 15,37000 =                | 4,61100  |          |
| A013M0G0   | H        |    | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                      | 0,300 /R x   | 13,21000 =                | 3,96300  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              | Subtotal...               | 8,57400  | 8,57400  |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                     |              |                           |          |          |
| BNE1I010   | U        |    | FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, DE 1''1/4 DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, DE BRONZE                          | 1,000 x      | 18,04000 =                | 18,04000 |          |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              | Subtotal...               | 18,04000 | 18,04000 |
| Altres:    |          |    |                                                                                                                                     |              |                           |          |          |
| A%NAAA     | U        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                  | 1,00 % S/    | 8,57400 =                 | 0,08574  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              | Subtotal...               | 0,08574  | 0,08574  |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              |                           |          |          |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              | COST DIRECTE              |          | 26,69974 |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |          |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          | 26,69974 |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              |                           |          |          |
|            | ENFBI010 | U  | VÀLVULA DE BUIDAT D'1 POLZADA DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, DE PREU ALT I MUNTADA ROSCADA                                      | Rend.: 1,000 |                           | 19,56 €  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                     | Unitats      | Preu €                    | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |          |    |                                                                                                                                     |              |                           |          |          |
| A012M0G0   | H        |    | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                   | 0,250 /R x   | 15,37000 =                | 3,84250  |          |
| A013M0G0   | H        |    | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                      | 0,250 /R x   | 13,21000 =                | 3,30250  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              | Subtotal...               | 7,14500  | 7,14500  |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                     |              |                           |          |          |
| BNFBI010   | U        |    | VÀLVULA DE BUIDAT D'1 POLZADA DE DIÀMETRE NOMINAL, DE PN 16 BAR, DE PREU ALT I EMBUT DE DESGUÀS PER A VÀLVULA DE BUIDAT D'1 POLZADA | 1,000 x      | 12,34000 =                | 12,34000 |          |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              | Subtotal...               | 12,34000 | 12,34000 |
| Altres:    |          |    |                                                                                                                                     |              |                           |          |          |
| A%NAAA     | U        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                  | 1,00 % S/    | 7,14500 =                 | 0,07145  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              | Subtotal...               | 0,07145  | 0,07145  |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              |                           |          |          |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              | COST DIRECTE              |          | 19,55645 |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |          |
|            |          |    |                                                                                                                                     |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          | 19,55645 |

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 46

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU         |                           |             |             |
|-----|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|-------------|
|     | ENL1I010    | U  | BOMBA ACCELERADORA AMB ROTOR INUNDAT PER A INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ, DE TIPUS AUTOPURGANT, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V I RÈGIM DE GIR DE 2900 RPM, DE 17,0 M3/H DE CABAL I DE 8,5 BAR DE PRESSIÓ EN EL PUNT DE MÀXIM RENDIMENT, PER A AIGUA ENTRE -20 I 140°C, AMB CONNEXIONS PER BRIDES DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, MUNTADA ENTRE TUBS I AMB TOTES LES CONNEXIONS FETES | Rend.: 1,000 |                           | 612,19 €    |             |
|     | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats      | Preu €                    | Parcial     | Import      |
|     | A012M0G0    | H  | OFICIAL 1A MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,000 /R x   | 15,37000 =                | 46,11000    |             |
|     | A013M0G0    | H  | AJUDANT MUNTADOR ENERGIA SOLAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,000 /R x   | 13,21000 =                | 39,63000    |             |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | Subtotal...               | 85,74000    | 85,74000    |
|     | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                           |             |             |
|     | BNL1I010    | U  | BOMBA ACCELERADORA AMB ROTOR INUNDAT PER A INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ, DE TIPUS AUTOPURGANT, ALIMENTACIÓ MONOFÀSICA DE 230 V I RÈGIM DE GIR DE 2900 RPM, DE 17,0 M3/H DE CABAL I DE 8,5 BAR DE PRESSIÓ EN EL PUNT DE MÀXIM RENDIMENT, PER A AIGUA ENTRE -20 I 140°C, AMB CONNEXIONS PER BRIDES DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL                                                      | 1,000 x      | 525,59000 =               | 525,59000   |             |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | Subtotal...               | 525,59000   | 525,59000   |
|     | Altres:     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                           |             |             |
|     | A%NAAA      | U  | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,00 % S/    | 85,74000 =                | 0,85740     |             |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | Subtotal...               | 0,85740     | 0,85740     |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                           |             |             |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | COST DIRECTE              |             | 612,18740   |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |             |             |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |             | 612,18740   |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                           |             |             |
|     | I12AG211    | u  | Transport, muntatge i desmuntatge de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Rend.: 1,000 |                           | 6.642,00 €  |             |
|     | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats      | Preu €                    | Parcial     | Import      |
|     | C150G211    | u  | Muntatge i desmuntatge de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 /R x   | 4.802,00000 =             | 4.802,00000 |             |
|     | C150G311    | u  | Transport de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 /R x   | 1.840,00000 =             | 1.840,00000 |             |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | Subtotal...               | 6.642,00000 | 6.642,00000 |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                           |             |             |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | COST DIRECTE              |             | 6.642,00000 |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |             |             |
|     |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |             | 6.642,00000 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 47

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI | UA                      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                       | PREU                            |
|-------------|------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| K2142111    | m3   |                         | Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.    | Rend.: 1,000<br><b>158,50 €</b> |
| Mà d'obra:  |      |                         |                                                                                                                                                                  |                                 |
| A0140000    | h    | Manobre                 |                                                                                                                                                                  |                                 |
|             |      |                         | Unitats                                                                                                                                                          | Preu €                          |
|             |      |                         | 8,000 /R x                                                                                                                                                       | 19,52000 =                      |
|             |      |                         |                                                                                                                                                                  | 156,16000                       |
|             |      |                         | Subtotal...                                                                                                                                                      | 156,16000                       |
|             |      |                         | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                               | 1,50% 2,34240                   |
|             |      |                         | COST DIRECTE                                                                                                                                                     | 158,50240                       |
|             |      |                         | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                              | 0,00%                           |
|             |      |                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                           | 158,50240                       |
| K2142511    | m3   |                         | Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. | Rend.: 1,000<br><b>126,31 €</b> |
| Mà d'obra:  |      |                         |                                                                                                                                                                  |                                 |
| A0140000    | h    | Manobre                 |                                                                                                                                                                  |                                 |
|             |      |                         | Unitats                                                                                                                                                          | Preu €                          |
|             |      |                         | 6,375 /R x                                                                                                                                                       | 19,52000 =                      |
|             |      |                         |                                                                                                                                                                  | 124,44000                       |
|             |      |                         | Subtotal...                                                                                                                                                      | 124,44000                       |
|             |      |                         | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                               | 1,50% 1,86660                   |
|             |      |                         | COST DIRECTE                                                                                                                                                     | 126,30660                       |
|             |      |                         | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                              | 0,00%                           |
|             |      |                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                           | 126,30660                       |
| K2222422    | m3   |                         | Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió                                  | Rend.: 1,000<br><b>6,23 €</b>   |
| Mà d'obra:  |      |                         |                                                                                                                                                                  |                                 |
| A0140000    | h    | Manobre                 |                                                                                                                                                                  |                                 |
|             |      |                         | Unitats                                                                                                                                                          | Preu €                          |
|             |      |                         | 0,040 /R x                                                                                                                                                       | 19,52000 =                      |
|             |      |                         |                                                                                                                                                                  | 0,78080                         |
|             |      |                         | Subtotal...                                                                                                                                                      | 0,78080                         |
| Maquinària: |      |                         |                                                                                                                                                                  |                                 |
| C1315020    | h    | Retroexcavadora mitjana |                                                                                                                                                                  |                                 |
|             |      |                         | 0,120 /R x                                                                                                                                                       | 45,29000 =                      |
|             |      |                         |                                                                                                                                                                  | 5,43480                         |
|             |      |                         | Subtotal...                                                                                                                                                      | 5,43480                         |
|             |      |                         | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                               | 1,50% 0,01171                   |
|             |      |                         | COST DIRECTE                                                                                                                                                     | 6,22731                         |
|             |      |                         | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                              | 0,00%                           |
|             |      |                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                           | 6,22731                         |
| K2255H70    | m3   |                         | Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge, en tongades de 25 cm com a màxim                                                                                | Rend.: 1,000<br><b>44,36 €</b>  |
| Mà d'obra:  |      |                         |                                                                                                                                                                  |                                 |
| A0140000    | h    | Manobre                 |                                                                                                                                                                  |                                 |
|             |      |                         | Unitats                                                                                                                                                          | Preu €                          |
|             |      |                         | 0,025 /R x                                                                                                                                                       | 19,52000 =                      |
|             |      |                         |                                                                                                                                                                  | 0,48800                         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 48

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI        | UA                                                                                                                                                         | DESCRIPCIÓ                                           |                        |             |          | PREU     |
|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------|----------|
|            | Maquinària: |                                                                                                                                                            |                                                      |                        | Subtotal... | 0,48800  | 0,48800  |
|            | C1311120    | h                                                                                                                                                          | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW | 0,025 /R x             | 42,02000 =  | 1,05050  |          |
|            |             |                                                                                                                                                            |                                                      |                        | Subtotal... | 1,05050  | 1,05050  |
|            | Materials:  |                                                                                                                                                            |                                                      |                        |             |          |          |
|            | B0332020    | t                                                                                                                                                          | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens     | 2,222 x                | 19,27000 =  | 42,81794 |          |
|            |             |                                                                                                                                                            |                                                      |                        | Subtotal... | 42,81794 | 42,81794 |
|            |             |                                                                                                                                                            |                                                      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%       |          | 0,00732  |
|            |             |                                                                                                                                                            |                                                      | COST DIRECTE           |             |          | 44,36376 |
|            |             |                                                                                                                                                            |                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |          |          |
|            |             |                                                                                                                                                            |                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 44,36376 |
| K2315512   | m2          | Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20%                                                    | Rend.: 1,000                                         |                        |             | 19,15 €  |          |
|            |             |                                                                                                                                                            | Unitats                                              | Preu €                 | Parcial     | Import   |          |
| Mà d'obra: |             |                                                                                                                                                            |                                                      |                        |             |          |          |
| A0123000   | h           | Oficial 1a encofrador                                                                                                                                      | 0,400 /R x                                           | 23,38000 =             | 9,35200     |          |          |
| A0133000   | h           | Ajudant encofrador                                                                                                                                         | 0,400 /R x                                           | 20,76000 =             | 8,30400     |          |          |
|            |             |                                                                                                                                                            |                                                      | Subtotal...            | 17,65600    | 17,65600 |          |
| Materials: |             |                                                                                                                                                            |                                                      |                        |             |          |          |
| B0A31000   | kg          | Clau acer                                                                                                                                                  | 0,050 x                                              | 1,36000 =              | 0,06800     |          |          |
| B0D21030   | m           | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                         | 2,200 x                                              | 0,38000 =              | 0,83600     |          |          |
| B0D61110   | m3          | Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos                                                                        | 0,0021 x                                             | 70,53000 =             | 0,14811     |          |          |
|            |             |                                                                                                                                                            |                                                      | Subtotal...            | 1,05211     | 1,05211  |          |
|            |             |                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS                                   | 2,50%                  |             | 0,44140  |          |
|            |             |                                                                                                                                                            | COST DIRECTE                                         |                        |             | 19,14951 |          |
|            |             |                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES                                  | 0,00%                  |             |          |          |
|            |             |                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL                               |                        |             | 19,14951 |          |
| K3Z112P1   | m2          | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió | Rend.: 1,000                                         |                        |             | 12,51 €  |          |
|            |             |                                                                                                                                                            | Unitats                                              | Preu €                 | Parcial     | Import   |          |
| Mà d'obra: |             |                                                                                                                                                            |                                                      |                        |             |          |          |
| A0122000   | h           | Oficial 1a paleta                                                                                                                                          | 0,100 /R x                                           | 23,38000 =             | 2,33800     |          |          |
| A0140000   | h           | Manobre                                                                                                                                                    | 0,200 /R x                                           | 19,52000 =             | 3,90400     |          |          |
|            |             |                                                                                                                                                            |                                                      | Subtotal...            | 6,24200     | 6,24200  |          |
| Materials: |             |                                                                                                                                                            |                                                      |                        |             |          |          |
| B06NLA2C   | m3          | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20                    | 0,1075 x                                             | 57,40000 =             | 6,17050     |          |          |
|            |             |                                                                                                                                                            |                                                      | Subtotal...            | 6,17050     | 6,17050  |          |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 49

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI | UA                                                                                                                                          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                  | PREU                        |
|-------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|             |      |                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS 1,50%                                                                                                    | 0,09363                     |
|             |      |                                                                                                                                             | COST DIRECTE                                                                                                                | 12,50613                    |
|             |      |                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                   |                             |
|             |      |                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                      | 12,50613                    |
| K45CA7C4    | m3   |                                                                                                                                             | Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba | Rend.: 1,000 <b>92,46 €</b> |
|             |      |                                                                                                                                             | Unitats                                                                                                                     | Preu €                      |
| Mà d'obra:  |      |                                                                                                                                             |                                                                                                                             | Parcial                     |
| A0140000    | h    | Manobre                                                                                                                                     | 0,276 /R x 19,52000 =                                                                                                       | 5,38752                     |
|             |      |                                                                                                                                             | Subtotal...                                                                                                                 | 5,38752                     |
| Maquinària: |      |                                                                                                                                             |                                                                                                                             | Import                      |
| C1701100    | h    | Camió amb bomba de formigonar                                                                                                               | 0,115 /R x 155,18000 =                                                                                                      | 17,84570                    |
|             |      |                                                                                                                                             | Subtotal...                                                                                                                 | 17,84570                    |
| Materials:  |      |                                                                                                                                             |                                                                                                                             |                             |
| B065710B    | m3   | Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,020 x 67,74000 =                                                                                                          | 69,09480                    |
|             |      |                                                                                                                                             | Subtotal...                                                                                                                 | 69,09480                    |
|             |      |                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS 2,50%                                                                                                    | 0,13469                     |
|             |      |                                                                                                                                             | COST DIRECTE                                                                                                                | 92,46271                    |
|             |      |                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                   |                             |
|             |      |                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                      | 92,46271                    |
| K4BC3000    | kg   | Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                  | Rend.: 1,000                                                                                                                | <b>1,37 €</b>               |
|             |      |                                                                                                                                             | Unitats                                                                                                                     | Preu €                      |
| Mà d'obra:  |      |                                                                                                                                             |                                                                                                                             | Parcial                     |
| A0124000    | h    | Oficial 1a ferrallista                                                                                                                      | 0,012 /R x 23,38000 =                                                                                                       | 0,28056                     |
| A0134000    | h    | Ajudant ferrallista                                                                                                                         | 0,010 /R x 20,76000 =                                                                                                       | 0,20760                     |
|             |      |                                                                                                                                             | Subtotal...                                                                                                                 | 0,48816                     |
| Materials:  |      |                                                                                                                                             |                                                                                                                             | Import                      |
| B0A14200    | kg   | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                          | 0,012 x 1,17000 =                                                                                                           | 0,01404                     |
| D0B2A100    | kg   | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2                                       | 1,000 x 0,86484 =                                                                                                           | 0,86484                     |
|             |      |                                                                                                                                             | Subtotal...                                                                                                                 | 0,87888                     |
|             |      |                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS 1,50%                                                                                                    | 0,00732                     |
|             |      |                                                                                                                                             | COST DIRECTE                                                                                                                | 1,37436                     |
|             |      |                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                   |                             |
|             |      |                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                      | 1,37436                     |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 50

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                           | PREU         |                           |          |          |
|------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|----------|----------|
| K4DCBD02   | m2   |    | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist    | Rend.: 1,000 |                           | 80,67 €  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      | Unitats      | Preu €                    | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                      |              |                           |          |          |
| A0123000   | h    |    | Oficial 1a encofrador                                                                                                                                                | 1,580 /R x   | 23,38000 =                | 36,94040 |          |
| A0133000   | h    |    | Ajudant encofrador                                                                                                                                                   | 1,437 /R x   | 20,76000 =                | 29,83212 |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      |              | Subtotal...               | 66,77252 | 66,77252 |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                      |              |                           |          |          |
| B0A31000   | kg   |    | Clau acer                                                                                                                                                            | 0,1007 x     | 1,36000 =                 | 0,13695  |          |
| B0D21030   | m    |    | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                   | 1,298 x      | 0,38000 =                 | 0,49324  |          |
| B0D31000   | m3   |    | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                 | 0,0038 x     | 227,13000 =               | 0,86309  |          |
| B0D629A0   | cu   |    | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos                                                                                                         | 0,0151 x     | 22,49000 =                | 0,33960  |          |
| B0D71130   | m2   |    | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos                                                                                                    | 1,100 x      | 1,28000 =                 | 1,40800  |          |
| B0D75000   | m2   |    | Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús                                                                      | 1,150 x      | 7,67000 =                 | 8,82050  |          |
| B0DZA000   | l    |    | Desencofrant                                                                                                                                                         | 0,060 x      | 2,75000 =                 | 0,16500  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      |              | Subtotal...               | 12,22638 | 12,22638 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      |              | DESPESES AUXILIARS 2,50%  |          | 1,66931  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      |              | COST DIRECTE              |          | 80,66821 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          | 80,66821 |
| K7A14102   | m2   |    | Barrera de vapor/estanquitat amb làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre, col·locada sobre parament vertical | Rend.: 1,000 |                           | 19,24 €  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      | Unitats      | Preu €                    | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra: |      |    |                                                                                                                                                                      |              |                           |          |          |
| A0127000   | h    |    | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                               | 0,4158 /R x  | 23,38000 =                | 9,72140  |          |
| A0137000   | h    |    | Ajudant col·locador                                                                                                                                                  | 0,2079 /R x  | 20,76000 =                | 4,31600  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      |              | Subtotal...               | 14,03740 | 14,03740 |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                      |              |                           |          |          |
| B71441S0   | m2   |    | Làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre                                                                      | 1,100 x      | 4,54000 =                 | 4,99400  |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      |              | Subtotal...               | 4,99400  | 4,99400  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      |              | DESPESES AUXILIARS 1,50%  |          | 0,21056  |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      |              | COST DIRECTE              |          | 19,24196 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          | 19,24196 |
| K7B451D0   | m2   |    | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir                                                    | Rend.: 1,000 |                           | 2,07 €   |          |
|            |      |    |                                                                                                                                                                      | Unitats      | Preu €                    | Parcial  | Import   |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

Metadatos

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplica01.abisobud.com/abisoid/arxivarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025>

Origen: Origen administración

Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 51

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                                                                                                                                                                                                                         | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                              |         |        |            | PREU     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------------|----------|
| Mà d'obra:                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |                                                                                                                                                         |         |        |            |          |
| A0127000                                                                                                                                                                                                                                    | h    |    | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                  | 0,040   | /R x   | 23,38000 = | 0,93520  |
| A0137000                                                                                                                                                                                                                                    | h    |    | Ajudant col·locador                                                                                                                                     | 0,020   | /R x   | 20,76000 = | 0,41520  |
| Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |                                                                                                                                                         |         |        | 1,35040    | 1,35040  |
| Materials:                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |                                                                                                                                                         |         |        |            |          |
| B7B151D0                                                                                                                                                                                                                                    | m2   |    | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2                                                               | 1,100   | x      | 0,64000 =  | 0,70400  |
| Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |                                                                                                                                                         |         |        | 0,70400    | 0,70400  |
| DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                          |      |    |                                                                                                                                                         |         |        | 1,50%      | 0,02026  |
| COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                |      |    |                                                                                                                                                         |         |        |            | 2,07466  |
| DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                         |      |    |                                                                                                                                                         |         |        | 0,00%      |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                      |      |    |                                                                                                                                                         |         |        |            | 2,07466  |
| KD5A1600 m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm Rend.: 1,000 <b>10,13 €</b>                                                                                                                                                          |      |    |                                                                                                                                                         |         |        |            |          |
|                                                                                                                                                                                                                                             |      |    |                                                                                                                                                         | Unitats | Preu € | Parcial    | Import   |
| Mà d'obra:                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |                                                                                                                                                         |         |        |            |          |
| A0122000                                                                                                                                                                                                                                    | h    |    | Oficial 1a paleta                                                                                                                                       | 0,190   | /R x   | 23,38000 = | 4,44220  |
| A0140000                                                                                                                                                                                                                                    | h    |    | Manobre                                                                                                                                                 | 0,095   | /R x   | 19,52000 = | 1,85440  |
| Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |                                                                                                                                                         |         |        | 6,29660    | 6,29660  |
| Materials:                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |                                                                                                                                                         |         |        |            |          |
| BD5A2E00                                                                                                                                                                                                                                    | m    |    | Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre                                                                                        | 1,050   | x      | 3,56000 =  | 3,73800  |
| Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |                                                                                                                                                         |         |        | 3,73800    | 3,73800  |
| DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                          |      |    |                                                                                                                                                         |         |        | 1,50%      | 0,09445  |
| COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                |      |    |                                                                                                                                                         |         |        |            | 10,12905 |
| DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                         |      |    |                                                                                                                                                         |         |        | 0,00%      |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                      |      |    |                                                                                                                                                         |         |        |            | 10,12905 |
| KD5L1HA3 m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical Rend.: 1,000 <b>9,59 €</b> |      |    |                                                                                                                                                         |         |        |            |          |
|                                                                                                                                                                                                                                             |      |    |                                                                                                                                                         | Unitats | Preu € | Parcial    | Import   |
| Mà d'obra:                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |                                                                                                                                                         |         |        |            |          |
| A0127000                                                                                                                                                                                                                                    | h    |    | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                  | 0,060   | /R x   | 23,38000 = | 1,40280  |
| A0137000                                                                                                                                                                                                                                    | h    |    | Ajudant col·locador                                                                                                                                     | 0,030   | /R x   | 20,76000 = | 0,62280  |
| Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |                                                                                                                                                         |         |        | 2,02560    | 2,02560  |
| Materials:                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |                                                                                                                                                         |         |        |            |          |
| B0A61600                                                                                                                                                                                                                                    | u    |    | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                            | 2,000   | x      | 0,15000 =  | 0,30000  |
| BD5L1HA0                                                                                                                                                                                                                                    | m2   |    | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2 | 1,100   | x      | 6,58000 =  | 7,23800  |
| Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |                                                                                                                                                         |         |        | 7,53800    | 7,53800  |



## PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                        |             | PREU        |
|------------|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%       | 0,03038     |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | COST DIRECTE           |             | 9,59398     |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |             |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             | 9,59398     |
| PATERAT111 |      | u  | Subministrament i col.locació de sistema de calefacció per terra radiant per a PB, format pels següents elements:<br>* tub de polietilè de 16x2,0 tipus XC<br>* panells aïllants de 1000x1000x25<br>* grapes de fixació tub a panell<br>* tira perimetral<br>* 4 bidons 10 additiu per a morter<br>* jocs col.lector Roth 1" 12 sortides<br>* ràcords unió tub polietilè 16x2 a sortides col.<br>* conjunts intermitjos col.lector d'1"<br>* manometre<br>* jocs de 2 vàlvules tancament 1" escaire a/enllaç<br>* caixes col.lector encastar<br>* capçals elèctrics de 230V d'obertura i tancament de circuits<br>* cablejat de control<br>* termàstats ambient digitals i programable<br>* 1 carro desbobinador portàtil<br>* 1 grapadora Roth<br>S'inclou tot el material necessari per a cobrir el terra tècnic, les proves necessàries que garanteixin el seu correcte anivellament i funcionament, accessoris, suports, i material auxiliar de muntatge. El muntatge es farà d'acord amb plànols i sempre seguint les indicacions de la DF | Rend.: 1,000 |                        |             | 5.120,00 €  |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats      | Preu €                 | Parcial     | Import      |
| BATEJM21   |      | u  | Terra radiant Roth PB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000        | x 5.120,00000 =        | 5.120,00000 |             |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | Subtotal...            | 5.120,00000 | 5.120,00000 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | COST DIRECTE           |             | 5.120,00000 |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |             |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             | 5.120,00000 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 53

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                                  |
|------------|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| PATERAT112 | u    |    | Subministrament i col.locació de sistema de calefacció per terra radiant per a P1, format pels següents elements:<br>* tub de polietilè de 16x2,0 tipus XC<br>* panells aïllants de 1000x1000x25<br>* grapes de fixació tub a panell<br>* tira perimetral<br>* 4 bidons 10 additiu per a morter<br>* jocs col.lector Roth 1" 12 sortides<br>* rècords unió tub polietilè 16x2 a sortides col.<br>* conjunts intermitjos col.lector d'1"<br>* jocs de 2 vàlvules tancament 1" escaire a/enllaç<br>* caixes col.lector encastar<br>* capçals elèctrics de 230V d'obertura i tancament de circuits<br>* cablejat de control<br>* termàstats ambient digitals i programable<br>* 1 carro desbobinador portàtil<br>* 1 grapadora Roth<br>S'inclou tot el material necessari per a cobrir el terra tècnic, les proves necessàries que garanteixin el seu correcte anivellament i funcionament, accessoris, suports, i material auxiliar de muntatge. El muntatge es farà d'acord amb plànols i sempre seguint les indicacions de la DF | Rend.: 1,000<br><br><b>4.250,00 €</b> |
| Materials: |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |
| BATEJM02   | u    |    | Terra Radiant Roth P1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |
|            |      |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Preu €                                |
|            |      |    | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x 4.250,00000 =                       |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4.250,00000                           |
|            |      |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4.250,00000                           |
|            |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4.250,00000                           |
|            |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.250,00000                           |
|            |      |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|            |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.250,00000                           |

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 54

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU         |                           |             |             |
|------|------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|-------------|
|      | PATERAT113       | u  | Subministrant i col.locació de sistema de calefacció per terra radiant per a P2, format pels següents elements:<br>* tub de polietilè de 16x2,0 tipus XC<br>* panells aïllants de 1000x1000x25<br>* grapes de fixació tub a panell<br>* tira perimetral<br>* 4 bidons 10 additiu per a morter<br>* jocs col.lector Roth 1" 12 sortides<br>* ràcords unió tub polietilè 16x2 a sortides col.<br>* conjunts intermitjos col.lector d'1"<br>* jocs de 2 vàlvules tancament 1" escaire a/enllaç<br>* caixes col.lector encastar<br>* capçals elèctrics de 230V d'obertura i tancament de circuits<br>* cablejat de control<br>* termàstats ambient digitals i programable<br>* 1 carro desbobinador portàtil<br>* 1 grapadora Roth<br>S'inclou tot el material necessari per a cobrir el terra tècnic, les proves necessàries que garanteixin el seu correcte anivellament i funcionament, accessoris, suports, i material auxiliar de muntatge. El muntatge es farà d'acord amb plànols i sempre seguint les indicacions de la DF | Rend.: 1,000 |                           | 4.250,00 €  |             |
|      | Materials:       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats      | Preu €                    | Parcial     | Import      |
|      | BATEJM03         | u  | Terra Radiant Roth P2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000        | x 4.250,00000 =           | 4.250,00000 |             |
|      |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | Subtotal...               | 4.250,00000 | 4.250,00000 |
|      |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | COST DIRECTE              |             | 4.250,00000 |
|      |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |             |             |
|      |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |             | 4.250,00000 |
| P- 1 | 1452JMBH         | m2 | Mur de tancament d'obra, de 45 cm de gruix format per mur de totxana, cambra d'aire de 4 cm, aïllament de llana d'ovella de 4 cm i mur de maó calat tipus gero de 13,5 cm, per revestir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rend.: 1,000 |                           | 113,75 €    |             |
|      | Partides d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats      | Preu €                    | Parcial     | Import      |
|      | E612EA1K         | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 24 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000        | x 79,32748 =              | 79,32748    |             |
|      | E612T5AP         | m2 | Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:4, amb ciment CEM II i additiu incluser aire/plastificant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000        | x 27,83852 =              | 27,83852    |             |
|      | E7C9CFP4         | m2 | Aïllament per a façana amb placa semirígida de llana d'ovella tipus llana confort Bioclimanature, de 4 cm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,045 W/mK, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000        | x 6,58347 =               | 6,58347     |             |
|      |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | Subtotal...               | 113,74947   | 113,74947   |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 55

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI     | UA                                                                                                                                                                                                                           | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                                                                                                                                            |
|------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div><div>COST DIRECTE</div><div>DESPESES INDIRECTES 0,00%</div><div>COST EXECUCIÓ MATERIAL</div><div>113,74947</div><div>113,74947</div></div> |
| P- 2             | 145AJM0B | m2                                                                                                                                                                                                                           | Forjat unidireccional semi-resistent de 22+5 cm, format per biguetes amb una quantia de 1,28 ml/m2 de sostre i revoltos de formigó amb una quantia de 4,95 u/m2, intereixos 0,7 m, armadura AP500T en malles electrosoldades 15x30 cm, Ø6 i 6 mm, i una quantia 0,27 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou l'execució de forats a la façana existent per encastar jàsseres. | Rend.: 1,000<br><b>63,50 €</b>                                                                                                                  |
| Partides d'obra: |          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div><div>Unitats</div><div>Preu €</div><div>Parcial</div><div>Import</div></div>                                                               |
| E45A17G3         | m3       | Formigó per a sostre nervat unidireccional, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot                                                                                 | 0,095 x 94,13764 = 8,94308                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |
| E4BADC88         | m2       | Armadura per a sostre nervat unidireccional AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller                           | 1,000 x 2,56943 = 2,56943                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |
| E4DA1DX0         | m2       | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable                                                                            | 1,000 x 23,54892 = 23,54892                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |
| E4LF935C         | m2       | Bigueta i revoltó per a sostre de 22+5 cm, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, intereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 25 kNm per m d'amplària de sostre | 1,000 x 28,43598 = 28,43598                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |
|                  |          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div><div>Subtotal...</div><div>63,49741</div><div>63,49741</div></div>                                                                         |
|                  |          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div><div>COST DIRECTE</div><div>DESPESES INDIRECTES 0,00%</div><div>COST EXECUCIÓ MATERIAL</div><div>63,49741</div><div>63,49741</div></div>   |
| P- 3             | 1G1PBC01 | U                                                                                                                                                                                                                            | Instal.lació vista completa de xarxa per l'antena de TV i FM, execució segons plànols i amb 3 punts de connexió. Inclou subministre i col.locació d'antena.                                                                                                                                                                                                                                 | Rend.: 1,000<br><b>250,00 €</b>                                                                                                                 |
| P- 4             | 1G1PBC02 | U                                                                                                                                                                                                                            | Instal.lació completa de línia telefònica - tant exterior com interior - executada segons plànols. Inclou 4 punts de connexió                                                                                                                                                                                                                                                               | Rend.: 1,000<br><b>450,00 €</b>                                                                                                                 |
| P- 5             | 1G1PBC03 | U                                                                                                                                                                                                                            | Instal.lació completa d'interfón amb videoporter per l'obertura de la porta d'accés a la parcel.la. Inclou dos punts d'obertura i dos timbres. Execució segons plànols.                                                                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000<br><b>400,00 €</b>                                                                                                                 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 56

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM              | CODI     | UA                                                                                                                                                                | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                      |            |           |            |        |
|------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|-----------|------------|--------|
| P- 6             | 1G22BC60 | U                                                                                                                                                                 | Instal.lació elèctrica per a exterior, segons indicacions dels plànols i documentació tècnica del projecte d'execució d'acord amb el reglament electrotècnic de baixa tensió. Inclou quadre general de protecció, tots els circuits necessaris pel bon funcionament de la instal.lació, mecanismes, punts de llum tipus incandescent, fluorescent, completament muntat i comprovat.                                                                                                             | Rend.: 1,000              |            |           | 5.562,33 € |        |
| P- 7             | 1G22EC01 | U                                                                                                                                                                 | Instal.lació elèctrica vista a la paret amb tub corrugat revestida amb una funda de fusta, segons indicacions dels plànols i documentació tècnica del projecte d'execució i d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, per a grau d'electrificació elevat. Inclou quadre general de protecció, tots els circuits necessaris pel bon funcionament de la instal.lació, mecanismes, punts de llum tipus incandescent, fluorescent, dowligh, uplight, completament muntat i comprovat. | Rend.: 1,000              |            |           | 5.562,33 € |        |
| P- 8             | 445CBB63 | m2                                                                                                                                                                | Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/ m2                                                                                                                                                                               | Rend.: 1,000              |            |           | 237,06 €   |        |
|                  |          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                   | Preu €     |           | Parcial    | Import |
| Partides d'obra: |          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |            |           |            |        |
| K45CA7C4         | m3       | Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba                                       | 0,260                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | x                         | 92,46271 = | 24,04030  |            |        |
| K4BC3000         | kg       | Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                        | 20,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | x                         | 1,37436 =  | 27,48720  |            |        |
| K4DCBD02         | m2       | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist | 2,300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | x                         | 80,66821 = | 185,53688 |            |        |
|                  |          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal...               |            | 237,06438 | 237,06438  |        |
|                  |          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE              |            | 237,06438 |            |        |
|                  |          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES 0,00% |            |           |            |        |
|                  |          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |            | 237,06438 |            |        |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 57

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM                       | CODI     | UA                                                                                                                                                                                                   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU         |            |           |          |
|---------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-----------|----------|
| P- 9                      | 4D5A2160 | m                                                                                                                                                                                                    | Drenatge exterior de mur de contenció d'alçària <= 3 m, amb excavació de rasa fins a 1 m d'amplària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, impermeabilització amb barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa autoadherida LBA(SBS)-20-FV , capa drenant de làmina de polietilè amb nòduls, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres. D1+D3 segons CTE/DB-HS | Rend.: 1,000 |            |           | 332,89 € |
| Partides d'obra:          |          |                                                                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu €       | Parcial    | Import    |          |
| K2222422                  | m3       | Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió                                                                      | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x            | 6,22731 =  | 18,68193  |          |
| K2255H70                  | m3       | Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge, en tongades de 25 cm com a màxim                                                                                                                    | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x            | 44,36376 = | 133,09128 |          |
| K2315512                  | m2       | Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20%                                                                                              | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x            | 19,14951 = | 57,44853  |          |
| K3Z112P1                  | m2       | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió                                           | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x            | 12,50613 = | 12,50613  |          |
| K7A14102                  | m2       | Barrera de vapor/estanqueïtat amb làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre, col·locada sobre parament vertical                                | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x            | 19,24196 = | 57,72588  |          |
| K7B451D0                  | m2       | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                    | 7,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x            | 2,07466 =  | 14,52262  |          |
| KD5A1600                  | m        | Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm                                                                                                                                                          | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x            | 10,12905 = | 10,12905  |          |
| KD5L1HA3                  | m2       | Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x            | 9,59398 =  | 28,78194  |          |
| Subtotal...               |          |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | 332,88736  | 332,88736 |          |
| COST DIRECTE              |          |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |            | 332,88736 |          |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |            |           |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |            | 332,88736 |          |
| P- 10                     | 7G111111 | u                                                                                                                                                                                                    | Quadre principal per a instal·lació elèctrica d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000 |            |           | 886,16 € |
| Partides d'obra:          |          |                                                                                                                                                                                                      | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu €       | Parcial    | Import    |          |
| EG121302                  | u        | Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment                                                                                                          | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x            | 47,39084 = | 142,17252 |          |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 58

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                      |        |             |           |
|-------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|-------------|-----------|
|             | EG415DJK | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN                                                                                    | 1,000                     | x      | 167,81058 = | 167,81058 |
|             | EG4243JK | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 1,000                     | x      | 188,11939 = | 188,11939 |
|             | EG438332 | u  | Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 A, amb base de grandària 1, muntat superficialment amb cargols                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000                     | x      | 99,84918 =  | 99,84918  |
|             | EG515782 | u  | Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, per a trafos d'intensitat de 5 A i muntat superficialment                                                                                                                                                                                                          | 1,000                     | x      | 192,44538 = | 192,44538 |
|             | EG5AB522 | u  | Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 100/5 A, una potència de 5 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment                                                                                                                                                                                  | 1,000                     | x      | 25,45450 =  | 25,45450  |
|             | EG63D15S | u  | Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                     | 6,000                     | x      | 11,71885 =  | 70,31310  |
|             |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |        | 886,16465   | 886,16465 |
|             |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE              |        | 886,16465   |           |
|             |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 0,00% |        |             |           |
|             |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |        | 886,16465   |           |
| P- 11       | 7G11JM11 | u  | Instal.lació provisional d'aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000              |        | 753,00 €    |           |
|             |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                   | Preu € | Parcial     | Import    |
| Altres:     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |        |             |           |
|             | BG12JM02 | pa | Instal.lació provisional d'aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000                     | x      | 753,00000 = | 753,00000 |
|             |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal...               |        | 753,00000   | 753,00000 |
|             |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE              |        | 753,00000   |           |
|             |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 0,00% |        |             |           |
|             |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |        | 753,00000   |           |
| P- 12       | E2211022 | m2 | Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport, abocador i gestió de residus.                                                                                                                                                                                                                       | Rend.: 1,000              |        | 1,47 €      |           |
|             |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                   | Preu € | Parcial     | Import    |
| Maquinària: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |        |             |           |
|             | C1311120 | h  | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,035                     | /R x   | 42,02000 =  | 1,47070   |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplicite01.abissibud.com/abissibud/xx/idiarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabissin=025>

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 59

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                      | PREU         |
|---------------------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 1,47070      |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 1,47070      |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 1,47070      |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 |              |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 1,47070      |
| P- 13                     | E2221422 | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 1,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport, abocador i gestió de residus.Inclou treballs necessaris que es realitzin per cates. | Rend.: 1,000 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 13,47 €      |
| Unitats                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Preu €       |
| Mà d'obra:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Parcial      |
| A0140000                  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Import       |
| h                         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Manobre      |
| 0,040 /R x                |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 19,52000 =   |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 0,78080      |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 0,78080      |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 0,78080      |
| Maquinària:               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 |              |
| C1315010                  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | h            |
| Retroexcavadora petita    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 0,400 /R x   |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 31,70000 =   |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 12,68000     |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 12,68000     |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 12,68000     |
| DESPESES AUXILIARS 1,50%  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 0,01171      |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 13,47251     |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 |              |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 13,47251     |
| P- 14                     | E222B423 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus                  | Rend.: 1,000 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 6,26 €       |
| Unitats                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Preu €       |
| Mà d'obra:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Parcial      |
| A0140000                  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Import       |
| h                         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Manobre      |
| 0,060 /R x                |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 19,52000 =   |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 1,17120      |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 1,17120      |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 1,17120      |
| Maquinària:               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 |              |
| C1315010                  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | h            |
| Retroexcavadora petita    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 0,160 /R x   |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 31,70000 =   |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 5,07200      |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 5,07200      |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 5,07200      |
| DESPESES AUXILIARS 1,50%  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 0,01757      |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 6,26077      |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 |              |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 6,26077      |
| P- 15                     | E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària                                                                                                                                                      | Rend.: 1,000 |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | 1,98 €       |
| Unitats                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Preu €       |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Parcial      |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                 | Import       |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 60

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                           | CODI     | UA                                                                                                                          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                        |
|-------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Mà d'obra:                    |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| A0140000                      | h        | Manobre                                                                                                                     | 0,100 /R x 19,52000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,95200                     |
| Subtotal...                   |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,95200                     |
| DESPESES AUXILIARS 1,50%      |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,02928                     |
| COST DIRECTE                  |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,98128                     |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%     |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL        |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,98128                     |
| P- 16                         | E225AH70 | m3                                                                                                                          | Estesa de graves per a drenatge, en tongades de 25 cm, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                          | Rend.: 1,000 <b>43,44 €</b> |
| Unitats Preu € Parcial Import |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| Mà d'obra:                    |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| A0140000                      | h        | Manobre                                                                                                                     | 0,010 /R x 19,52000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,19520                     |
| Subtotal...                   |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,19520                     |
| Maquinària:                   |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| C1311120                      | h        | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW                                                                        | 0,010 /R x 42,02000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,42020                     |
| Subtotal...                   |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,42020                     |
| Materials:                    |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| B0332020                      | t        | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens                                                                            | 2,222 x 19,27000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 42,81794                    |
| Subtotal...                   |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 42,81794                    |
| DESPESES AUXILIARS 1,50%      |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00293                     |
| COST DIRECTE                  |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 43,43627                    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00%     |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL        |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 43,43627                    |
| P- 17                         | E3D1JM03 | m                                                                                                                           | Execució de micropilons amb entubació no recuperable de 160 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó en massa o roca tova, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix i injecció única amb beurada de ciment CEM I 52,5 R | Rend.: 1,000 <b>72,59 €</b> |
| Unitats Preu € Parcial Import |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| Mà d'obra:                    |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| A0121000                      | h        | Oficial 1a                                                                                                                  | 0,400 /R x 23,38000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9,35200                     |
| A0140000                      | h        | Manobre                                                                                                                     | 0,200 /R x 19,52000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,90400                     |
| A0150000                      | h        | Manobre especialista                                                                                                        | 0,400 /R x 20,19000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,07600                     |
| Subtotal...                   |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,33200                    |
| Maquinària:                   |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
| C3H11250                      | h        | Equip per a injeccions profundes, amb bomba de pressió baixa i carro de perforació per a barrines fins a 200 mm de diàmetre | 0,200 /R x 99,92000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19,98400                    |
| Subtotal...                   |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,98400                    |
| Materials:                    |          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 61

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                            |              |      |             |          | PREU      |
|-------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------------|----------|-----------|
|       | B0111000   | m3 | Aigua                                                                                                                                                 | 0,027        | x    | 1,67000 =   |          | 0,04509   |
|       | B0511801   | t  | Ciment portland CEM I 52,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                             | 0,0432       | x    | 120,26000 = |          | 5,19523   |
|       | B3DB6D70   | m  | Tub d'acer per a l'execució de micropilons, de 560 N/mm2 de límit elàstic, 127 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix                                      | 1,020        | x    | 25,00000 =  |          | 25,50000  |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                           |              |      |             | 30,74032 | 30,74032  |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                    | 2,50%        |      |             |          | 0,53330   |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                          |              |      |             |          | 72,58962  |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                   | 0,00%        |      |             |          |           |
|       |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                |              |      |             |          | 72,58962  |
| P- 18 | E3F516H1   | m3 | Formigó per a enceps, HA-30/B/20/IIa+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió                              | Rend.: 1,000 |      |             |          | 102,46 €  |
|       |            |    |                                                                                                                                                       | Unitats      |      | Preu €      | Parcial  | Import    |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                       |              |      |             |          |           |
|       | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                     | 0,120        | /R x | 23,38000 =  | 2,80560  |           |
|       | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                               | 0,480        | /R x | 19,52000 =  | 9,36960  |           |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                           |              |      |             | 12,17520 | 12,17520  |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                       |              |      |             |          |           |
|       | B065E81B   | m3 | Formigó HA-30/B/20/IIa+Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qa | 1,100        | x    | 81,91000 =  | 90,10100 |           |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                           |              |      |             | 90,10100 | 90,10100  |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                    | 1,50%        |      |             |          | 0,18263   |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                          |              |      |             |          | 102,45883 |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                   | 0,00%        |      |             |          |           |
|       |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                |              |      |             |          | 102,45883 |
| P- 19 | E3FB3000   | kg | Armadura per a enceps AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                         | Rend.: 1,000 |      |             |          | 1,16 €    |
|       |            |    |                                                                                                                                                       | Unitats      |      | Preu €      | Parcial  | Import    |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                       |              |      |             |          |           |
|       | A0124000   | h  | Oficial 1a ferrallista                                                                                                                                | 0,006        | /R x | 23,38000 =  | 0,14028  |           |
|       | A0134000   | h  | Ajudant ferrallista                                                                                                                                   | 0,007        | /R x | 20,76000 =  | 0,14532  |           |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                           |              |      |             | 0,28560  | 0,28560   |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                       |              |      |             |          |           |
|       | B0A14200   | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                    | 0,0061       | x    | 1,17000 =   | 0,00714  |           |
|       | D0B2A100   | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                 | 1,000        | x    | 0,86484 =   | 0,86484  |           |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                           |              |      |             | 0,87198  | 0,87198   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 62

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                             | PREU                                                                                                                                                                       |
|-------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |          |    |                                                                                                                                                        | DEPESSES AUXILIARS 1,50%                                                                                                                                                   |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 0,00428                                                                                                                                                                    |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                                                                                                                                                               |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 1,16186                                                                                                                                                                    |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | DEPESSES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                  |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 1,16186                                                                                                                                                                    |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                     |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 1,16186                                                                                                                                                                    |
| P- 20 | E3FDD100 | m2 | Encofrat amb tauler de fusta de pi per a enceps                                                                                                        | Rend.: 1,000                                                                                                                                                               |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 27,18 €                                                                                                                                                                    |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                              |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | Mà d'obra:                                                                                                                                                                 |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | A0123000 h Oficial 1a encofrador 0,500 /R x 23,38000 = 11,69000                                                                                                            |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | A0133000 h Ajudant encofrador 0,550 /R x 20,76000 = 11,41800                                                                                                               |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | Subtotal... 23,10800 23,10800                                                                                                                                              |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | Materials:                                                                                                                                                                 |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | B0A31000 kg Clau acer 0,1501 x 1,36000 = 0,20414                                                                                                                           |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | B0D21030 m Tauló de fusta de pi per a 10 usos 2,9997 x 0,38000 = 1,13989                                                                                                   |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | B0D31000 m3 Llata de fusta de pi 0,0038 x 227,13000 = 0,86309                                                                                                              |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | B0D71130 m2 Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos 1,100 x 1,28000 = 1,40800                                                                    |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | B0DZA000 l Desencofrant 0,040 x 2,75000 = 0,11000                                                                                                                          |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | Subtotal... 3,72512 3,72512                                                                                                                                                |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | DEPESSES AUXILIARS 1,50%                                                                                                                                                   |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 0,34662                                                                                                                                                                    |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                                                                                                                                                               |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 27,17974                                                                                                                                                                   |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | DEPESSES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                  |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 27,17974                                                                                                                                                                   |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                     |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 27,17974                                                                                                                                                                   |
| P- 21 | E3Z112T1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió | Rend.: 1,000                                                                                                                                                               |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 10,84 €                                                                                                                                                                    |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                              |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | Mà d'obra:                                                                                                                                                                 |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | A0122000 h Oficial 1a paleta 0,075 /R x 23,38000 = 1,75350                                                                                                                 |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | A0140000 h Manobre 0,150 /R x 19,52000 = 2,92800                                                                                                                           |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | Subtotal... 4,68150 4,68150                                                                                                                                                |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | Materials:                                                                                                                                                                 |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | B06NLA2B m3 Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20 0,105 x 58,00000 = 6,09000 |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | Subtotal... 6,09000 6,09000                                                                                                                                                |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | DEPESSES AUXILIARS 1,50%                                                                                                                                                   |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 0,07022                                                                                                                                                                    |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | COST DIRECTE                                                                                                                                                               |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 10,84172                                                                                                                                                                   |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | DEPESSES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                  |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 10,84172                                                                                                                                                                   |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                     |
|       |          |    |                                                                                                                                                        | 10,84172                                                                                                                                                                   |

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 63

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |           | PREU      |
|-------|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P- 22 | E433F154    | m3 | Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra recolzada          | Rend.: 1,000           |             |           | 754,67 €  |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu €      | Parcial   | Import    |
|       | A012A000    | h  | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                        | 5,000 /R x             | 23,80000 =  | 119,00000 |           |
|       | A013A000    | h  | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                           | 2,500 /R x             | 20,92000 =  | 52,30000  |           |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Subtotal... | 171,30000 | 171,30000 |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|       | B433F150    | m3 | Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)                                         | 1,000 x                | 580,80000 = | 580,80000 |           |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Subtotal... | 580,80000 | 580,80000 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%       |           | 2,56950   |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |             |           | 754,66950 |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |           |           |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 754,66950 |
| P- 23 | E4435C15    | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues amb connectors formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura | Rend.: 1,000           |             |           | 1,75 €    |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu €      | Parcial   | Import    |
|       | A0125000    | h  | Oficial 1a soldador                                                                                                                                                                                                                                      | 0,018 /R x             | 23,77000 =  | 0,42786   |           |
|       | A0135000    | h  | Ajudant soldador                                                                                                                                                                                                                                         | 0,010 /R x             | 20,84000 =  | 0,20840   |           |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Subtotal... | 0,63626   | 0,63626   |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|       | C200P000    | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica                                                                                                                                                                                                     | 0,018 /R x             | 3,12000 =   | 0,05616   |           |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Subtotal... | 0,05616   | 0,05616   |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|       | B44Z5C1A    | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, amb connectors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant                  | 1,000 x                | 1,04000 =   | 1,04000   |           |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Subtotal... | 1,04000   | 1,04000   |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%       |           | 0,01591   |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |             |           | 1,74833   |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |           |           |
|       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 1,74833   |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 64

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |             |           |           |
|-------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P- 24 | E522JMMK   | m2 | Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color marró, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter de ciment de 2 cm de gruix elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, làmina impermeabilitzant de polipropilè, tauler de Termicon amb aïllament i estructura de fusta vista. Inclou l'execució de forats a la façana existent per encastar jàsseres. Tot col·locat i acabat segons plànols d'estructura i seccions constructives. | Rend.: 1,000           |             |           | 166,16 €  |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu €      | Parcial   | Import    |
|       | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,600 /R x             | 23,38000 =  | 14,02800  |           |
|       | A0127000   | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,040 /R x             | 23,38000 =  | 0,93520   |           |
|       | A0137000   | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,020 /R x             | 20,76000 =  | 0,41520   |           |
|       | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,300 /R x             | 19,52000 =  | 5,85600   |           |
|       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | Subtotal... | 21,23440  | 21,23440  |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |           |           |
|       | B071U003   | m3 | Morter de ciment portland, MCP-5, de dosificació 1:4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,0221 x               | 68,20000 =  | 1,50722   |           |
|       | B435F150   | m3 | Bigueta de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 7x14 a 9x18 cm de secció i llargària de fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)                                                                                                                                                                                                                         | 0,200 x                | 601,88000 = | 120,37600 |           |
|       | B52213M0   | u  | Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color marró, de 25 peces/m2, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26,250 x               | 0,43000 =   | 11,28750  |           |
|       | B7C71A10   | m2 | Làmina d'etilè propilè diè (EPDM)de pes 2,8 kg/m2 i 1,5 mm de gruix adherida a làmina polietilè de 2 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,100 x                | 6,75000 =   | 7,42500   |           |
|       | B7C965C0   | m2 | Feltre de llana de roca de 60 a 70 kg/m3 de 40 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,050 x                | 2,74000 =   | 2,87700   |           |
|       | B7CZ2P05   | m  | Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,200 x                | 0,77000 =   | 0,92400   |           |
|       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | Subtotal... | 144,39672 | 144,39672 |
|       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%       |           | 0,53086   |
|       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |             |           | 166,16198 |
|       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |           |           |
|       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 166,16198 |
| P- 25 | E5ZA2962   | m  | Carener ceràmic de teula àrab, de color marró i 6 peces/m, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rend.: 1,000           |             |           | 13,67 €   |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu €      | Parcial   | Import    |
|       | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,270 /R x             | 23,38000 =  | 6,31260   |           |
|       | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,135 /R x             | 19,52000 =  | 2,63520   |           |
|       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        | Subtotal... | 8,94780   | 8,94780   |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |           |           |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 65

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                   | PREU                           |
|-------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|       | B52213N0   | u  | Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color marró, de 30 peces/m2, com a màxim                                                                                                                                                       | 6,120 x 0,41000 = 2,50920      |
|       | D070A4D1   | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,020 x 99,47595 = 1,98952     |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                  | 4,49872 4,49872                |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS 2,50%                                                                                                                                                                                                                     | 0,22370                        |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                 | 13,67022                       |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                    |                                |
|       |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                       | 13,67022                       |
| P- 26 | E5ZJ16CP   | m  | Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant                                                            | Rend.: 1,000 35,86 €           |
|       | Mà d'obra: |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                      | Preu €                         |
|       | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                            | 0,300 /R x 23,38000 = 7,01400  |
|       | A0127000   | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                       | 0,200 /R x 23,38000 = 4,67600  |
|       | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                      | 0,150 /R x 19,52000 = 2,92800  |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                  | 14,61800 14,61800              |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                                |
|       | B5ZH16C0   | m  | Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de gruix 0,6 mm, de diàmetre 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim                                                                                                          | 1,2995 x 9,90000 = 12,86505    |
|       | B5ZHA5C0   | u  | Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de D 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim                                                                                                     | 3,000 x 2,17000 = 6,51000      |
|       | B5ZZJLPT   | u  | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm                                                                                                                                            | 5,500 x 0,26000 = 1,43000      |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                  | 20,80505 20,80505              |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS 3,00%                                                                                                                                                                                                                     | 0,43854                        |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                 | 35,86159                       |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                    |                                |
|       |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                       | 35,86159                       |
| P- 27 | E6126R1K   | m2 | Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x50 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II                           | Rend.: 1,000 60,75 €           |
|       | Mà d'obra: |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                      | Preu €                         |
|       | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                            | 1,204 /R x 23,38000 = 28,14952 |
|       | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                      | 0,602 /R x 19,52000 = 11,75104 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 66

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                   |                        |        |            | PREU           |
|------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|------------|----------------|
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...            |        | 39,90056   | 39,90056       |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                        |        |            |                |
|            | B0F15251 | u  | Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                            | 58,520                 | x      | 0,29000 =  | 16,97080       |
|            | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,029                  | x      | 99,47595 = | 2,88480        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...            |        | 19,85560   | 19,85560       |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%  |            | 0,99751        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE           |        |            | 60,75367       |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%  |            |                |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |            | 60,75367       |
| P- 28      | E614HSAK | m2 | Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10                                                                    | Rend.: 1,000           |        |            | <b>20,50 €</b> |
| Mà d'obra: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu € | Parcial    | Import         |
|            | A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                            | 0,460                  | /R x   | 23,38000 = | 10,75480       |
|            | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                      | 0,230                  | /R x   | 19,52000 = | 4,48960        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...            |        | 15,24440   | 15,24440       |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                        |        |            |                |
|            | B0FA12A0 | u  | Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                     | 22,5012                | x      | 0,16000 =  | 3,60019        |
|            | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0128                 | x      | 99,47595 = | 1,27329        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...            |        | 4,87348    | 4,87348        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%  |            | 0,38111        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE           |        |            | 20,49899       |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%  |            |                |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |            | 20,49899       |
| P- 29      | E65A6863 | m2 | Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 70 mm, col·locats cada 60 cm, i canal d'amplària 70 mm, fixats mecànicament, per a suport de paret recta                                                           | Rend.: 1,000           |        |            | <b>8,05 €</b>  |
| Mà d'obra: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu € | Parcial    | Import         |
|            | A012M000 | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                          | 0,110                  | /R x   | 24,16000 = | 2,65760        |
|            | A013M000 | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                             | 0,035                  | /R x   | 20,76000 = | 0,72660        |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación  
Metadatos

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplic01.abisobud.com/abisid/ax/diarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025>

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 67

| PARTIDES D'OBRA |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        |                        |         |        |         |
|-----------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|------------------------|---------|--------|---------|
| NÚM             | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                        |              |        |                        |         | PREU   |         |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | Subtotal...            | 3,38420 |        | 3,38420 |
|                 | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        |                        |         |        |         |
|                 | B0A4A400   | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                | 0,120        | x      | 2,11000 =              | 0,25320 |        |         |
|                 | B0A61600   | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                      | 6,000        | x      | 0,15000 =              | 0,90000 |        |         |
|                 | B6B11311   | m  | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària                                                                                                                                                         | 2,3754       | x      | 1,06000 =              | 2,51792 |        |         |
|                 | B6B12311   | m  | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària                                                                                                                                                        | 1,040        | x      | 0,91000 =              | 0,94640 |        |         |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | Subtotal...            | 4,61752 |        | 4,61752 |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%   |        | 0,05076 |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | COST DIRECTE           |         |        | 8,05248 |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%   |        |         |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |         |        | 8,05248 |
| P- 30           | E7B1JMJO   | m2 | Impermeabilització formada per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                                                     | Rend.: 1,000 |        |                        |         |        | 3,44 €  |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu € |                        | Parcial | Import |         |
|                 | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        |                        |         |        |         |
|                 | A0127000   | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                            | 0,040        | /R x   | 23,38000 =             | 0,93520 |        |         |
|                 | A0137000   | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                               | 0,020        | /R x   | 20,76000 =             | 0,41520 |        |         |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | Subtotal...            | 1,35040 |        | 1,35040 |
|                 | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        |                        |         |        |         |
|                 | B7B1CFJO   | m2 | Impermeabilització formada per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir                                                                                                                     | 1,100        | x      | 1,88000 =              | 2,06800 |        |         |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | Subtotal...            | 2,06800 |        | 2,06800 |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%   |        | 0,02026 |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | COST DIRECTE           |         |        | 3,43866 |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%   |        |         |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |         |        | 3,43866 |
| P- 31           | E7C2EL71   | m2 | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 35 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,029 i 0,94595 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir | Rend.: 1,000 |        |                        |         |        | 6,34 €  |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu € |                        | Parcial | Import |         |
|                 | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        |                        |         |        |         |
|                 | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                 | 0,060        | /R x   | 23,38000 =             | 1,40280 |        |         |
|                 | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                           | 0,030        | /R x   | 19,52000 =             | 0,58560 |        |         |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | Subtotal...            | 1,98840 |        | 1,98840 |
|                 | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        |                        |         |        |         |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 68

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                | PREU                           |
|-------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|       | B7C2EL70   | m2 | Planxa de poliestirè extruït (XPS) UNE-EN 13164 de 35 mm de gruix i resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,029 i 0,94595 m2K/W, amb la superfície llisa i amb cantell mitjamosa | 1,050 x 4,12000 = 4,32600      |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                               | 4,32600                        |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS 1,50%                                                                                                                                                                                  | 0,02983                        |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                              | 6,34423                        |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                 |                                |
|       |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                    | 6,34423                        |
| P- 32 | E7C9CFP4   | m2 | Aïllament per a façana amb placa semirígida de llana d'ovella tipus llana confort Bioclimanature, de 4 cm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,045 W/mK, col.locada amb fixacions mecàniques      | Rend.: 1,000 6,58 €            |
|       |            |    | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                             |                                |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                           |                                |
|       | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                         | 0,080 /R x 23,38000 = 1,87040  |
|       | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                   | 0,040 /R x 19,52000 = 0,78080  |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                               | 2,65120                        |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                           |                                |
|       | B7CZ1400   | u  | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 40 mm de gruix com a màxim                                                                                                                         | 3,000 x 0,16000 = 0,48000      |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                               | 0,48000                        |
|       | Altres:    |    |                                                                                                                                                                                                           |                                |
|       | B7C9JMP0   | m2 | Aïllament per a façana amb placa semirígida de llana d'ovella tipus llana confort Bioclimanature, de 4 cm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,045 W/mK, col.locada amb fixacions mecàniques      | 1,050 x 3,25000 = 3,41250      |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                               | 3,41250                        |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS 1,50%                                                                                                                                                                                  | 0,03977                        |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                              | 6,58347                        |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                 |                                |
|       |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                    | 6,58347                        |
| P- 33 | E81131K2   | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra, remolinat                                                               | Rend.: 1,000 18,91 €           |
|       |            |    | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                             |                                |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                           |                                |
|       | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                         | 0,500 /R x 23,38000 = 11,69000 |
|       | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                   | 0,250 /R x 19,52000 = 4,88000  |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                               | 16,57000                       |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                           |                                |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 69

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                   | PREU                           |
|-------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|       | D070A4D1   | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0194 x 99,47595 = 1,92983    |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                  | 1,92983                        |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS 2,50%                                                                                                                                                                                                                     | 0,41425                        |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                 | 18,91408                       |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                    |                                |
|       |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                       | 18,91408                       |
| P- 34 | E811JME4   | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç, elaborat a l'obra, remolinat i lliscat                                                                                              | Rend.: 1,000 33,83 €           |
|       |            |    | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                |                                |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                                |
|       | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                            | 0,800 /R x 23,38000 = 18,70400 |
|       | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                      | 0,720 /R x 19,52000 = 14,05440 |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                  | 32,75840                       |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                                |
|       | B051JM01   | t  | Mortor de calç                                                                                                                                                                                                                               | 0,0032 x 79,31000 = 0,25379    |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                  | 0,25379                        |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS 2,50%                                                                                                                                                                                                                     | 0,81896                        |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                 | 33,83115                       |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                    |                                |
|       |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                       | 33,83115                       |
| P- 35 | E8121112   | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                              | Rend.: 1,000 5,95 €            |
|       |            |    | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                |                                |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                                |
|       | A0129000   | h  | Oficial 1a guixaire                                                                                                                                                                                                                          | 0,130 /R x 23,38000 = 3,03940  |
|       | A0149000   | h  | Manobre guixaire                                                                                                                                                                                                                             | 0,065 /R x 19,52000 = 1,26880  |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                  | 4,30820                        |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                              |                                |
|       | B0521200   | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                   | 0,798 x 0,12000 = 0,09576      |
|       | D07J1100   | m3 | Pasta de guix B1                                                                                                                                                                                                                             | 0,0123 x 116,71720 = 1,43562   |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                  | 1,53138                        |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS 2,50%                                                                                                                                                                                                                     | 0,10771                        |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                 | 5,94729                        |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                    |                                |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 70

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                                                                                                                                                                                                                               |                       | PREU    |
|------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 5,94729 |
| P- 36      | E8121312 | m2 | Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lli scat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                       | Rend.: 1,000              |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 6,94 €  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                   | Preu €                                                                                                                                                                                                                        | Parcial               | Import  |
| Mà d'obra: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                                                                               |                       |         |
| A0129000   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | h                         | Oficial 1a guixaire                                                                                                                                                                                                           | 0,150 /R x 23,38000 = | 3,50700 |
| A0149000   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | h                         | Manobre guixaire                                                                                                                                                                                                              | 0,075 /R x 19,52000 = | 1,46400 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal...               |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 4,97100 |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 4,97100 |
| B0521200   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | kg                        | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                    | 0,798 x 0,12000 =     | 0,09576 |
| D07J1100   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m3                        | Pasta de guix B1                                                                                                                                                                                                              | 0,015 x 116,71720 =   | 1,75076 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal...               |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 1,84652 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS 2,50%  |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 0,12428 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE              |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 6,94180 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES 0,00% |                                                                                                                                                                                                                               |                       |         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 6,94180 |
| P- 37      | E825JM33 | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou p.p. de peces especials de coronament en punt rodó, i peça inferior en punt rodó d'entrega amb paviment. | Rend.: 1,000              |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 18,90 € |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                   | Preu €                                                                                                                                                                                                                        | Parcial               | Import  |
| Mà d'obra: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                                                                               |                       |         |
| A0127000   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | h                         | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                        | 0,300 /R x 23,38000 = | 7,01400 |
| A0140000   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | h                         | Manobre                                                                                                                                                                                                                       | 0,100 /R x 19,52000 = | 1,95200 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal...               |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 8,96600 |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 8,96600 |
| B05A2103   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | kg                        | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                                         | 0,510 x 0,31000 =     | 0,15810 |
| B0FH3172   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m2                        | Rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)                                                                                | 1,100 x 7,88000 =     | 8,66800 |
| D0701821   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m3                        | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,010 x 88,82570 =    | 0,88826 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal...               |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 9,71436 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                                                                               |                       | 9,71436 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

| NÚM   | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                          |              |                        |         | PREU     |
|-------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------|----------|
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%   | 0,22415  |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | COST DIRECTE           |         | 18,90451 |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%   |          |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |         | 18,90451 |
| P- 38 | E83F5003   | m2 | Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 |                        |         | 12, 28 € |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                     | Unitats      | Preu €                 | Parcial | Import   |
|       | A0127000   | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                              | 0,190 /R x   | 23,38000 =             | 4,44220 |          |
|       | A0137000   | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                 | 0,060 /R x   | 20,76000 =             | 1,24560 |          |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | Subtotal...            | 5,68780 | 5,68780  |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                     |              |                        |         |          |
|       | B0A44000   | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                 | 0,250 x      | 9,30000 =              | 2,32500 |          |
|       | B0CC1410   | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520                                                                       | 1,060 x      | 3,41000 =              | 3,61460 |          |
|       | B7J500ZZ   | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                       | 0,399 x      | 1,07000 =              | 0,42693 |          |
|       | B7J200E1   | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                     | 1,995 x      | 0,07000 =              | 0,13965 |          |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | Subtotal...            | 6,50618 | 6,50618  |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%   | 0,08532  |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | COST DIRECTE           |         | 12,27930 |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%   |          |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |         | 12,27930 |
| P- 39 | E898J2A0   | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                 | Rend.: 1,000 |                        |         | 4, 46 €  |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                     | Unitats      | Preu €                 | Parcial | Import   |
|       | A012D000   | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                   | 0,100 /R x   | 23,38000 =             | 2,33800 |          |
|       | A013D000   | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                      | 0,010 /R x   | 20,76000 =             | 0,20760 |          |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | Subtotal...            | 2,54560 | 2,54560  |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                     |              |                        |         |          |
|       | B89ZPD00   | kg | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                    | 0,3978 x     | 3,08000 =              | 1,22522 |          |
|       | B8ZA1000   | kg | Segelladora                                                                                                                                         | 0,153 x      | 4,25000 =              | 0,65025 |          |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | Subtotal...            | 1,87547 | 1,87547  |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%   | 0,03818  |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | COST DIRECTE           |         | 4,45925  |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%   |          |
|       |            |    |                                                                                                                                                     |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |         | 4,45925  |

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 72

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                 |                        |             |         | PREU    |
|-------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|---------|---------|
| P- 40 | E898K2A0   | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                     | Rend.: 1,000           |             |         | 5,16 €  |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                            | Unitats                | Preu €      | Parcial | Import  |
|       | A012D000   | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                          | 0,125 /R x             | 23,38000 =  | 2,92250 |         |
|       | A013D000   | h  | Ajudant pintor                                                                                                                             | 0,015 /R x             | 20,76000 =  | 0,31140 |         |
|       |            |    |                                                                                                                                            |                        | Subtotal... | 3,23390 | 3,23390 |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                            |                        |             |         |         |
|       | B89ZPD00   | kg | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                           | 0,3978 x               | 3,08000 =   | 1,22522 |         |
|       | B8ZA1000   | kg | Segelladora                                                                                                                                | 0,153 x                | 4,25000 =   | 0,65025 |         |
|       |            |    |                                                                                                                                            |                        | Subtotal... | 1,87547 | 1,87547 |
|       |            |    |                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%       |         | 0,04851 |
|       |            |    |                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |             |         | 5,15788 |
|       |            |    |                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |         |         |
|       |            |    |                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |         | 5,15788 |
| P- 41 | E89F5BJB   | m  | Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2'' de diàmetre, com a màxim | Rend.: 1,000           |             |         | 5,58 €  |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                            | Unitats                | Preu €      | Parcial | Import  |
|       | A012D000   | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                          | 0,175 /R x             | 23,38000 =  | 4,09150 |         |
|       | A013D000   | h  | Ajudant pintor                                                                                                                             | 0,020 /R x             | 20,76000 =  | 0,41520 |         |
|       |            |    |                                                                                                                                            |                        | Subtotal... | 4,50670 | 4,50670 |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                            |                        |             |         |         |
|       | B89ZB000   | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                            | 0,0408 x               | 10,50000 =  | 0,42840 |         |
|       | B8ZAA000   | kg | Imprimació antioxidant                                                                                                                     | 0,051 x                | 11,41000 =  | 0,58191 |         |
|       |            |    |                                                                                                                                            |                        | Subtotal... | 1,01031 | 1,01031 |
|       |            |    |                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%       |         | 0,06760 |
|       |            |    |                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |             |         | 5,58461 |
|       |            |    |                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |         |         |
|       |            |    |                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |         | 5,58461 |
| P- 42 | E93616C0   | m2 | Solera de formigó HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 20 cm, abocat des de camió            | Rend.: 1,000           |             |         | 19,63 € |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                            | Unitats                | Preu €      | Parcial | Import  |
|       | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                          | 0,110 /R x             | 23,38000 =  | 2,57180 |         |
|       | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                    | 0,240 /R x             | 19,52000 =  | 4,68480 |         |
|       |            |    |                                                                                                                                            |                        | Subtotal... | 7,25660 | 7,25660 |





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 73

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU         |        |                        |          |
|-------|------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|------------------------|----------|
|       | Materials:<br>B064300B | m3 | Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                                                                                                                                              | 0,206        | x      | 59,55000 =             | 12,26730 |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        | Subtotal...            | 12,26730 |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%    |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        | COST DIRECTE           |          |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%    |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        |                        |          |
| P- 43 | E9DC1M3B               | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | Rend.: 1,000 |        |                        | 44,67 €  |
|       | Mà d'obra:             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats      | Preu € | Parcial                | Import   |
|       | A0127000               | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,500        | /R x   | 23,38000 =             | 11,69000 |
|       | A0137000               | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,200        | /R x   | 20,76000 =             | 4,15200  |
|       | A0140000               | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,030        | /R x   | 19,52000 =             | 0,58560  |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        | Subtotal...            | 16,42760 |
|       | Materials:             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        |                        |          |
|       | B05A2203               | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                                                                                                    | 1,425        | x      | 0,82000 =              | 1,16850  |
|       | B0711020               | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                      | 7,0035       | x      | 0,61000 =              | 4,27214  |
|       | B0FHA172               | m2 | Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)                                                                                                                                   | 1,020        | x      | 22,11000 =             | 22,55220 |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        | Subtotal...            | 27,99284 |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%    |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        | COST DIRECTE           |          |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%    |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        |                        |          |
| P- 44 | E9U1425D               | m  | Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 5 cm d'alçària i 1 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                                                                                                  | Rend.: 1,000 |        |                        | 12,43 €  |
|       | Mà d'obra:             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats      | Preu € | Parcial                | Import   |
|       | A0127000               | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,130        | /R x   | 23,38000 =             | 3,03940  |
|       | A0140000               | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,050        | /R x   | 19,52000 =             | 0,97600  |
|       |                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        | Subtotal...            | 4,01540  |
|       | Materials:             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |        |                        |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 74

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                   |              |        |            |         | PREU     |
|---------------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|------------|---------|----------|
|                           | B9CZ2000 | kg | Beurada de color                                                                                                                                                                                                             | 0,0795       | x      | 0,92000 =  | 0,07314 |          |
|                           | B9U14250 | m  | Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 5 cm d'alçària i 1 cm de gruix                                                                                                                                       | 1,020        | x      | 8,04000 =  | 8,20080 |          |
|                           | D0701641 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0011       | x      | 77,39760 = | 0,08514 |          |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            | 8,35908 | 8,35908  |
| DESPESES AUXILIARS 1,50%  |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            |         | 0,06023  |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            |         | 12,43471 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            |         |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            |         | 12,43471 |
| P- 45                     | E9U391CV | m  | Sòcol de rajola de gres porcellànic premnat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica                                                                                          | Rend.: 1,000 |        |            |         | 9,20 €   |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | Unitats      | Preu € | Parcial    | Import  |          |
| Mà d'obra:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            |         |          |
|                           | A0127000 | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                       | 0,100        | /R x   | 23,38000 = | 2,33800 |          |
|                           | A0137000 | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                          | 0,020        | /R x   | 20,76000 = | 0,41520 |          |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            | 2,75320 | 2,75320  |
| Materials:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            |         |          |
|                           | B05A2203 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                                        | 0,1001       | x      | 0,82000 =  | 0,08208 |          |
|                           | B0711020 | kg | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                          | 0,1995       | x      | 0,61000 =  | 0,12170 |          |
|                           | B9U391C0 | m  | Sòcol de rajola gres porcellànic premnat sense esmaltar ni polir, de 9 cm d'alçària                                                                                                                                          | 1,020        | x      | 6,08000 =  | 6,20160 |          |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            | 6,40538 | 6,40538  |
| DESPESES AUXILIARS 1,50%  |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            |         | 0,04130  |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            |         | 9,19988  |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            |         |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            |         | 9,19988  |
| P- 46                     | E9U7JM10 | m  | Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, lacat blanc, de 5 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols                                                                                                    | Rend.: 1,000 |        |            |         | 6,11 €   |
|                           |          |    |                                                                                                                                                                                                                              | Unitats      | Preu € | Parcial    | Import  |          |
| Mà d'obra:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            |         |          |
|                           | A0127000 | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                       | 0,120        | /R x   | 23,38000 = | 2,80560 |          |
|                           | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                      | 0,010        | /R x   | 19,52000 = | 0,19520 |          |
| Subtotal...               |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            | 3,00080 | 3,00080  |
| Materials:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                              |              |        |            |         |          |
|                           | B0A61500 | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                                                                        | 4,000        | x      | 0,09000 =  | 0,36000 |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 75

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU                           |
|-------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|       | B9U7JM10   | m  | Sòcol de fusta de tauler de DM de 25 mm de gruix, lacat blanc, de 5 cm d'alçària,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,020 x 2,65000 = 2,70300      |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,06300 3,06300                |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS 1,50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,04501                        |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,10881                        |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |
|       |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,10881                        |
| P- 47 | E9V1420K   | m  | Esplaó de pedra natural granítica nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou p.p d'esplaó a replà                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rend.: 1,000 97,48 €           |
|       |            |    | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |
|       | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,500 /R x 23,38000 = 11,69000 |
|       | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,500 /R x 19,52000 = 9,76000  |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,45000 21,45000              |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |
|       | B05B1001   | kg | Ciment ràpid CNR4 en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,9994 x 0,14000 = 0,13992     |
|       | B9CZ2000   | kg | Beurada de color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,795 x 0,92000 = 0,73140      |
|       | B9V14200   | m  | Esplaó de pedra natural granítica nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,020 x 71,91000 = 73,34820    |
|       | D070A4D1   | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                                                            | 0,015 x 99,47595 = 1,49214     |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 75,71166 75,71166              |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS 1,50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,32175                        |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 97,48341                       |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |
|       |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 97,48341                       |
| P- 48 | EA11JM10   | u  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE6 | Rend.: 1,000 245,87 €          |
|       |            |    | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |
|       | A012A000   | h  | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,700 /R x 23,80000 = 16,66000 |
|       | A012D000   | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,700 /R x 23,38000 = 16,36600 |

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 76

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |      |                           | PREU      |
|-----|------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---------------------------|-----------|
|     | A013A000   | h   | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,150  | /R x | 20,92000 =                | 3,13800   |
|     | A013D000   | h   | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,070  | /R x | 20,76000 =                | 1,45320   |
|     |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      | Subtotal...               | 37,61720  |
|     | Materials: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      |                           | 37,61720  |
|     | B7J50010   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,140  | x    | 14,13000 =                | 1,97820   |
|     | B7J50090   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,410  | x    | 11,43000 =                | 4,68630   |
|     | B89ZB000   | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,3468 | x    | 10,50000 =                | 3,64140   |
|     | B8ZA1000   | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,153  | x    | 4,25000 =                 | 0,65025   |
|     | B8ZA3000   | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,150  | x    | 4,97000 =                 | 0,74550   |
|     | BA11JM09   | m2  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria | 1,400  | x    | 139,72000 =               | 195,60800 |
|     |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      | Subtotal...               | 207,30965 |
|     |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      | DESPESES AUXILIARS 2,50%  | 0,94043   |
|     |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      | COST DIRECTE              | 245,86728 |
|     |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |
|     |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 245,86728 |

|       |          |   |                                                      |              |                 |
|-------|----------|---|------------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| P- 49 | EA11JM11 | u | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre | Rend.: 1,000 | <b>430,01 €</b> |
|-------|----------|---|------------------------------------------------------|--------------|-----------------|

| Mà d'obra: |     |                                                                                          | Unitats    | Preu €      | Parcial  | Import   |
|------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------|----------|
| A012A000   | h   | Oficial 1a fuster                                                                        | 0,700 /R x | 23,80000 =  | 16,66000 |          |
| A012D000   | h   | Oficial 1a pintor                                                                        | 0,700 /R x | 23,38000 =  | 16,36600 |          |
| A013A000   | h   | Ajudant fuster                                                                           | 0,150 /R x | 20,92000 =  | 3,13800  |          |
| A013D000   | h   | Ajudant pintor                                                                           | 0,070 /R x | 20,76000 =  | 1,45320  |          |
|            |     |                                                                                          |            | Subtotal... | 37,61720 | 37,61720 |
| Materials: |     |                                                                                          |            |             |          |          |
| B7J50010   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,140 x    | 14,13000 =  | 1,97820  |          |
| B7J50090   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent       | 0,410 x    | 11,43000 =  | 4,68630  |          |
| B89ZB000   | kg  | Esmalt sintètic                                                                          | 0,3468 x   | 10,50000 =  | 3,64140  |          |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 77

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |                           | PREU      |
|-------|------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---------------------------|-----------|
|       | B8ZA1000   | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,153        | x    | 4,25000 =                 | 0,65025   |
|       | B8ZA3000   | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,150        | x    | 4,97000 =                 | 0,74550   |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      | Subtotal...               | 11,70165  |
|       | Altres:    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |                           | 11,70165  |
|       | BA11JM11   | m2  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria | 1,750        | x    | 217,00000 =               | 379,75000 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      | Subtotal...               | 379,75000 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      | DESPESES AUXILIARS 2,50%  | 0,94043   |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      | COST DIRECTE              | 430,00928 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 430,00928 |
| P- 50 | EA11JM12   | u   | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE9           | Rend.: 1,000 |      |                           | 427,50 €  |
|       | Mà d'obra: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats      |      | Preu €                    | Parcial   |
|       | A012A000   | h   | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,700        | /R x | 23,80000 =                | 16,66000  |
|       | A012D000   | h   | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,700        | /R x | 23,38000 =                | 16,36600  |
|       | A013A000   | h   | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,150        | /R x | 20,92000 =                | 3,13800   |
|       | A013D000   | h   | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,070        | /R x | 20,76000 =                | 1,45320   |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      | Subtotal...               | 37,61720  |
|       | Materials: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |                           | 37,61720  |
|       | B7J50010   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,140        | x    | 14,13000 =                | 1,97820   |
|       | B7J50090   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,410        | x    | 11,43000 =                | 4,68630   |
|       | B89ZB000   | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,3468       | x    | 10,50000 =                | 3,64140   |
|       | B8ZA1000   | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,153        | x    | 4,25000 =                 | 0,65025   |
|       | B8ZA3000   | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,150        | x    | 4,97000 =                 | 0,74550   |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 78

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                           |
|-------|------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|       | BA11JM12   | m2  | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria       | 2,700 x 139,72000 = 377,24400  |
|       |            |     | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 388,94565 388,94565            |
|       |            |     | DESPESES AUXILIARS 2,50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,94043                        |
|       |            |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 427,50328                      |
|       |            |     | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
|       |            |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 427,50328                      |
| P- 51 | EA11JM13   | u   | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x140 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE10 | Rend.: 1,000 581,20 €          |
|       |            |     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Preu €                         |
|       |            |     | Parcial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Import                         |
|       | Mà d'obra: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |
|       | A012A000   | h   | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,700 /R x 23,80000 = 16,66000 |
|       | A012D000   | h   | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,700 /R x 23,38000 = 16,36600 |
|       | A013A000   | h   | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,150 /R x 20,92000 = 3,13800  |
|       | A013D000   | h   | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,070 /R x 20,76000 = 1,45320  |
|       |            |     | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 37,61720 37,61720              |
|       | Materials: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |
|       | B7J50010   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,140 x 14,13000 = 1,97820     |
|       | B7J50090   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,410 x 11,43000 = 4,68630     |
|       | B89ZB000   | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,3468 x 10,50000 = 3,64140    |
|       | B8ZA1000   | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,153 x 4,25000 = 0,65025      |
|       | B8ZA3000   | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,150 x 4,97000 = 0,74550      |
|       | BA11JM13   | m2  | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 270x140 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria       | 3,800 x 139,72000 = 530,93600  |

Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 79

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                        |           | PREU      |
|-------|------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-----------|-----------|
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal...            | 542,63765 | 542,63765 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%     | 0,94043   |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | COST DIRECTE           |           | 581,19528 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%     |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           | 581,19528 |
| P- 52 | EA11JM14   | u   | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE11 | Rend.: 1,000 |                        |           | 430,01 €  |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu €                 | Parcial   | Import    |
|       | Mà d'obra: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                        |           |           |
|       | A012A000   | h   | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,700        | /R x 23,80000 =        | 16,66000  |           |
|       | A012D000   | h   | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,700        | /R x 23,38000 =        | 16,36600  |           |
|       | A013A000   | h   | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,150        | /R x 20,92000 =        | 3,13800   |           |
|       | A013D000   | h   | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,070        | /R x 20,76000 =        | 1,45320   |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal...            | 37,61720  | 37,61720  |
|       | Materials: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                        |           |           |
|       | B7J50010   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,140        | x 14,13000 =           | 1,97820   |           |
|       | B7J50090   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,410        | x 11,43000 =           | 4,68630   |           |
|       | B89ZB000   | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,3468       | x 10,50000 =           | 3,64140   |           |
|       | B8ZA1000   | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,153        | x 4,25000 =            | 0,65025   |           |
|       | B8ZA3000   | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,150        | x 4,97000 =            | 0,74550   |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal...            | 11,70165  | 11,70165  |
|       | Altres:    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                        |           |           |
|       | BA11JM11   | m2  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria       | 1,750        | x 217,00000 =          | 379,75000 |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | Subtotal...            | 379,75000 | 379,75000 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%     | 0,94043   |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | COST DIRECTE           |           | 430,00928 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%     |           |





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 80

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                       | CODI     | UA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU            |
|---------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 430,00928       |
| P- 53                     | EA11JM15 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE12 | <b>430,01 €</b> |
| Mà d'obra:                |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| A012A000                  | h        | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,700 /R x 23,80000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,66000        |
| A012D000                  | h        | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,700 /R x 23,38000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,36600        |
| A013A000                  | h        | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,150 /R x 20,92000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,13800         |
| A013D000                  | h        | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,070 /R x 20,76000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,45320         |
| Subtotal...               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 37,61720        |
| Materials:                |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| B7J50010                  | dm3      | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,140 x 14,13000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,97820         |
| B7J50090                  | dm3      | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,410 x 11,43000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,68630         |
| B89ZB000                  | kg       | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,3468 x 10,50000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,64140         |
| B8ZA1000                  | kg       | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,153 x 4,25000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,65025         |
| B8ZA3000                  | kg       | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,150 x 4,97000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,74550         |
| Subtotal...               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11,70165        |
| Altres:                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| BA11JM11                  | m2       | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria | 1,750 x 217,00000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 379,75000       |
| Subtotal...               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 379,75000       |
| DESPESES AUXILIARS 2,50%  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,94043         |
| COST DIRECTE              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 430,00928       |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 430,00928       |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 81

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |           | PREU     |
|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------|----------|
| P- 54      | EA11JM16 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE13 | Rend.: 1,000           |           |           | 255,18 € |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu €    | Parcial   | Import   |
| Mà d'obra: |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |           |           |          |
| A012A000   | h        | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,700 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 23,80000 =             | 16,66000  |           |          |
| A012D000   | h        | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,700 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 23,38000 =             | 16,36600  |           |          |
| A013A000   | h        | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,150 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,92000 =             | 3,13800   |           |          |
| A013D000   | h        | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,070 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,76000 =             | 1,45320   |           |          |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...            | 37,61720  | 37,61720  |          |
| Materials: |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |           |           |          |
| B7J50010   | dm3      | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,140 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14,13000 =             | 1,97820   |           |          |
| B7J50090   | dm3      | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,410 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,43000 =             | 4,68630   |           |          |
| B89ZB000   | kg       | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,3468 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,50000 =             | 3,64140   |           |          |
| B8ZA1000   | kg       | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,153 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,25000 =              | 0,65025   |           |          |
| B8ZA3000   | kg       | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,150 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,97000 =              | 0,74550   |           |          |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...            | 11,70165  | 11,70165  |          |
| Altres:    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |           |           |          |
| BA11JM16   | m2       | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria | 1,100 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 186,29000 =            | 204,91900 |           |          |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...            | 204,91900 | 204,91900 |          |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%     | 0,94043   |          |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |           | 255,17828 |          |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%     |           |          |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           | 255,17828 |          |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

Metadatos

761f5d9408423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplicae01.abisiboud.com/abisiboud/ax/diaryabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025>

Origen: Origen administración

Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 82

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |           | PREU      |
|------------|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P- 55      | EA11JM17 | u   | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x90 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE14 | Rend.: 1,000           |             |           | 273,81 €  |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu €      | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra: |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|            | A012A000 | h   | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,700 /R x             | 23,80000 =  | 16,66000  |           |
|            | A012D000 | h   | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,700 /R x             | 23,38000 =  | 16,36600  |           |
|            | A013A000 | h   | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,150 /R x             | 20,92000 =  | 3,13800   |           |
|            | A013D000 | h   | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,070 /R x             | 20,76000 =  | 1,45320   |           |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...            |             | 37,61720  | 37,61720  |
| Materials: |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|            | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,140 x                | 14,13000 =  | 1,97820   |           |
|            | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,410 x                | 11,43000 =  | 4,68630   |           |
|            | B89ZB000 | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,3468 x               | 10,50000 =  | 3,64140   |           |
|            | B8ZA1000 | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,153 x                | 4,25000 =   | 0,65025   |           |
|            | B8ZA3000 | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,150 x                | 4,97000 =   | 0,74550   |           |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...            |             | 11,70165  | 11,70165  |
| Altres:    |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|            | BA11JM16 | m2  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria       | 1,200 x                | 186,29000 = | 223,54800 |           |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...            |             | 223,54800 | 223,54800 |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%       |           | 0,94043   |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |             |           | 273,80728 |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |           |           |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 273,80728 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |             |           | PREU      |
|------------|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P- 56      | EA11JM18 | u   | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x90 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE15 | Rend.: 1,000           |             |           | 273,81 €  |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu €      | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra: |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|            | A012A000 | h   | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,700 /R x             | 23,80000 =  | 16,66000  |           |
|            | A012D000 | h   | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,700 /R x             | 23,38000 =  | 16,36600  |           |
|            | A013A000 | h   | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,150 /R x             | 20,92000 =  | 3,13800   |           |
|            | A013D000 | h   | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,070 /R x             | 20,76000 =  | 1,45320   |           |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Subtotal... | 37,61720  | 37,61720  |
| Materials: |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|            | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,140 x                | 14,13000 =  | 1,97820   |           |
|            | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,410 x                | 11,43000 =  | 4,68630   |           |
|            | B89ZB000 | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,3468 x               | 10,50000 =  | 3,64140   |           |
|            | B8ZA1000 | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,153 x                | 4,25000 =   | 0,65025   |           |
|            | B8ZA3000 | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,150 x                | 4,97000 =   | 0,74550   |           |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Subtotal... | 11,70165  | 11,70165  |
| Altres:    |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|            | BA11JM16 | m2  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria       | 1,200 x                | 186,29000 = | 223,54800 |           |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Subtotal... | 223,54800 | 223,54800 |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%       |           | 0,94043   |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |             |           | 273,80728 |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |           |           |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 273,80728 |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación  
Metadatos

761f5d9408423590324e2f400dec3d001  
<https://sedesemplicae01.abisobud.com/abisid/ax/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025>  
Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 84

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                       | CODI     | UA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                                         |
|---------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| P- 57                     | EA11JM19 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 155x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE16 | Rend.: 1,000<br><b>224,91 €</b>              |
| Mà d'obra:                |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats      Preu €      Parcial      Import |
| A012A000                  | h        | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,700 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 23,80000 = 16,66000                          |
| A012D000                  | h        | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,700 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 23,38000 = 16,36600                          |
| A013A000                  | h        | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,150 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,92000 = 3,13800                           |
| A013D000                  | h        | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,070 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,76000 = 1,45320                           |
|                           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal... 37,61720 37,61720                |
| Materials:                |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| B7J50010                  | dm3      | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,140 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14,13000 = 1,97820                           |
| B7J50090                  | dm3      | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,410 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,43000 = 4,68630                           |
| B89ZB000                  | kg       | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,3468 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,50000 = 3,64140                           |
| B8ZA1000                  | kg       | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,153 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,25000 = 0,65025                            |
| B8ZA3000                  | kg       | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,150 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,97000 = 0,74550                            |
| BA11JM19                  | m2       | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 155x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria | 1,250 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 139,72000 = 174,65000                        |
|                           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal... 186,35165 186,35165              |
| DESPESES AUXILIARS 2,50%  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,94043                                      |
| COST DIRECTE              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 224,90928                                    |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 224,90928                                    |

| NÚM   | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                 |           | PREU      |
|-------|------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| P- 58 | EA11JM20   | u   | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE17 | Rend.: 1,000           |                 |           | 203,95 €  |
|       | Mà d'obra: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu €          | Parcial   | Import    |
|       | A012A000   | h   | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,700                  | /R x 23,80000 = | 16,66000  |           |
|       | A012D000   | h   | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,700                  | /R x 23,38000 = | 16,36600  |           |
|       | A013A000   | h   | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,150                  | /R x 20,92000 = | 3,13800   |           |
|       | A013D000   | h   | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,070                  | /R x 20,76000 = | 1,45320   |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...            |                 | 37,61720  | 37,61720  |
|       | Materials: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                 |           |           |
|       | B7J50010   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,140                  | x 14,13000 =    | 1,97820   |           |
|       | B7J50090   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,410                  | x 11,43000 =    | 4,68630   |           |
|       | B89ZB000   | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,3468                 | x 10,50000 =    | 3,64140   |           |
|       | B8ZA1000   | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,153                  | x 4,25000 =     | 0,65025   |           |
|       | B8ZA3000   | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,150                  | x 4,97000 =     | 0,74550   |           |
|       | BA11JM20   | m2  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria       | 1,100                  | x 139,72000 =   | 153,69200 |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal...            |                 | 165,39365 | 165,39365 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%           |           | 0,94043   |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |                 |           | 203,95128 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%           |           |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |           | 203,95128 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 86

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |           | PREU      |
|------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P- 59      | EA11JME5 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE1 | Rend.: 1,000           |             |           | 378,60 €  |
| Mà d'obra: |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu €      | Parcial   | Import    |
| A012A000   | h        | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,700 /R x             | 23,80000 =  | 16,66000  |           |
| A012D000   | h        | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,700 /R x             | 23,38000 =  | 16,36600  |           |
| A013A000   | h        | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,150 /R x             | 20,92000 =  | 3,13800   |           |
| A013D000   | h        | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,070 /R x             | 20,76000 =  | 1,45320   |           |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...            |             | 37,61720  | 37,61720  |
| Materials: |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |             |           |           |
| B7J50010   | dm3      | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,140 x                | 14,13000 =  | 1,97820   |           |
| B7J50090   | dm3      | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,410 x                | 11,43000 =  | 4,68630   |           |
| B89ZB000   | kg       | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,3468 x               | 10,50000 =  | 3,64140   |           |
| B8ZA1000   | kg       | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,153 x                | 4,25000 =   | 0,65025   |           |
| B8ZA3000   | kg       | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,150 x                | 4,97000 =   | 0,74550   |           |
| BA11JME5   | m2       | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,350 x                | 139,72000 = | 328,34200 |           |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal...            |             | 340,04365 | 340,04365 |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%       |           | 0,94043   |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |             |           | 378,60128 |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |           |           |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 378,60128 |



Rehabilitació de l'edifici històric Torre de les Aigües i adequació com a centre d'interp. patrimoni

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 87

| PARTIDES D'OBRA |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |           |           |  |
|-----------------|----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|--|
| NÚM             | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | PREU        |           |           |  |
| P- 60           | EA11JME6 | u   | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE2 | Rend.: 1,000           | 184,39 €    |           |           |  |
| Mà d'obra:      |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats                | Preu €      | Parcial   | Import    |  |
|                 | A012A000 | h   | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,700 /R x             | 23,80000 =  | 16,66000  |           |  |
|                 | A012D000 | h   | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,700 /R x             | 23,38000 =  | 16,36600  |           |  |
|                 | A013A000 | h   | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,150 /R x             | 20,92000 =  | 3,13800   |           |  |
|                 | A013D000 | h   | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,070 /R x             | 20,76000 =  | 1,45320   |           |  |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal...            |             | 37,61720  | 37,61720  |  |
| Materials:      |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |             |           |           |  |
|                 | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,140 x                | 14,13000 =  | 1,97820   |           |  |
|                 | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,410 x                | 11,43000 =  | 4,68630   |           |  |
|                 | B89ZB000 | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,3468 x               | 10,50000 =  | 3,64140   |           |  |
|                 | B8ZA1000 | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,153 x                | 4,25000 =   | 0,65025   |           |  |
|                 | B8ZA3000 | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,150 x                | 4,97000 =   | 0,74550   |           |  |
|                 | BA11JM06 | m2  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria      | 0,960 x                | 139,72000 = | 134,13120 |           |  |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal...            |             | 145,83285 | 145,83285 |  |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%       | 0,94043   |           |  |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |             | 184,39048 |           |  |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |           |           |  |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             | 184,39048 |           |  |
| P- 61           | EA11JME7 | u   | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 145x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE3    | Rend.: 1,000           | 212,33 €    |           |           |  |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats                | Preu €      | Parcial   | Import    |  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 88

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU         |        |                           |           |
|-------|------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---------------------------|-----------|
|       | Mà d'obra: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        |                           |           |
|       | A012A000   | h   | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,700        | /R x   | 23,80000 =                | 16,66000  |
|       | A012D000   | h   | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,700        | /R x   | 23,38000 =                | 16,36600  |
|       | A013A000   | h   | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,150        | /R x   | 20,92000 =                | 3,13800   |
|       | A013D000   | h   | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,070        | /R x   | 20,76000 =                | 1,45320   |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | Subtotal...               | 37,61720  |
|       | Materials: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        |                           |           |
|       | B7J50010   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,140        | x      | 14,13000 =                | 1,97820   |
|       | B7J50090   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,410        | x      | 11,43000 =                | 4,68630   |
|       | B89ZB000   | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,3468       | x      | 10,50000 =                | 3,64140   |
|       | B8ZA1000   | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,153        | x      | 4,25000 =                 | 0,65025   |
|       | B8ZA3000   | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,150        | x      | 4,97000 =                 | 0,74550   |
|       | BA11JM07   | m2  | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 145x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria                   | 1,160        | x      | 139,72000 =               | 162,07520 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | Subtotal...               | 173,77685 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | DESPESES AUXILIARS 2,50%  | 0,94043   |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | COST DIRECTE              | 212,33448 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | COST EXECUCIÓ MATERIAL    | 212,33448 |
| P- 62 | EA11JME8   | u   | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE5 | Rend.: 1,000 |        |                           | 378,60 €  |
|       | Mà d'obra: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu € | Parcial                   | Import    |
|       | A012A000   | h   | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,700        | /R x   | 23,80000 =                | 16,66000  |
|       | A012D000   | h   | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,700        | /R x   | 23,38000 =                | 16,36600  |
|       | A013A000   | h   | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,150        | /R x   | 20,92000 =                | 3,13800   |
|       | A013D000   | h   | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,070        | /R x   | 20,76000 =                | 1,45320   |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        | Subtotal...               | 37,61720  |
|       | Materials: |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        |                           |           |
|       | B7J50010   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,140        | x      | 14,13000 =                | 1,97820   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 89

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU                      |        |             |                 |
|------------|----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|-------------|-----------------|
|            | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,410                     | x      | 11,43000 =  | 4,68630         |
|            | B89ZB000 | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,3468                    | x      | 10,50000 =  | 3,64140         |
|            | B8ZA1000 | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,153                     | x      | 4,25000 =   | 0,65025         |
|            | B8ZA3000 | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,150                     | x      | 4,97000 =   | 0,74550         |
|            | BA11JME5 | m2  | Balconera de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 235x100 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms, topall. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria | 2,350                     | x      | 139,72000 = | 328,34200       |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...               |        | 340,04365   | 340,04365       |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES AUXILIARS 2,50%  |        |             | 0,94043         |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE              |        |             | 378,60128       |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |        |             |                 |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |        |             | 378,60128       |
| P- 63      | EA11JME9 | u   | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. FE7      | Rend.: 1,000              |        |             | <b>245,87 €</b> |
| Mà d'obra: |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                   | Preu € | Parcial     | Import          |
|            | A012A000 | h   | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,700                     | /R x   | 23,80000 =  | 16,66000        |
|            | A012D000 | h   | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,700                     | /R x   | 23,38000 =  | 16,36600        |
|            | A013A000 | h   | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,150                     | /R x   | 20,92000 =  | 3,13800         |
|            | A013D000 | h   | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,070                     | /R x   | 20,76000 =  | 1,45320         |
|            |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...               |        | 37,61720    | 37,61720        |
| Materials: |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |        |             |                 |
|            | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,140                     | x      | 14,13000 =  | 1,97820         |
|            | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,410                     | x      | 11,43000 =  | 4,68630         |
|            | B89ZB000 | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,3468                    | x      | 10,50000 =  | 3,64140         |
|            | B8ZA1000 | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,153                     | x      | 4,25000 =   | 0,65025         |
|            | B8ZA3000 | kg  | Protector químic insecticida-fungicida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,150                     | x      | 4,97000 =   | 0,74550         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 90

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                          |
|------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|            | BA11JM09 | m2 | Finestra de fusta de roure pintada, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,400 x 139,72000 = 195,60800 |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 207,30965 207,30965           |
|            |          |    | DESPESES AUXILIARS 2,50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,94043                       |
|            |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 245,86728                     |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |
|            |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 245,86728                     |
| P- 64      | EABGCF02 | U  | PORTA BLOCK INTERIOR DE DM PINTAT, D'UNA FULLA BATENT: AMB BASTIMENT DE BASE DEL MATEIX GRUIX QUE LA PARET I ELS SEUS REVESTIMENTS, AMB PLAFÓ MDF HIDRÒFUG REXAPAT, AMB JUNT D'ESTANQUEITAT, TAPAJUNTS PLA AMB TAPETES DE 2200 MM A INGLET. PER A UNA MIDA DE FULL DE 2030X750X30 MM AMB CANTELLS PLANS XAPATS. FERRATGES FORMATS PER TRES UNITATS DE PERN, JOC DE POMS DE PORTA, TOPALL DE BOLA AL PAVIMENT, TOT D'ACER INOX. S'INCLOU VERNÍS DE FÀBRICA. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS PLÀNOLS DE FUSTERIA. PI-2<br>Porta block interior de DM pintat, d'una fulla batent, amb bastiment de base del mateix grux que la paret i els seus revestiments, amb plafó MDF hidròfug rexapat, amb junt d'estanquitat, tapajunts pla amb tapetes de 2200 mm a inglet. Per un buit d'obra aproximat de 205x100 cm amb cantells plans xapats. Inclou ferratges, joc de poms, topall i vernís de fàbrica. Totalment col·locat i acabat segons plànols de fusteria. Fi1 | Rend.: 1,000 129,09 €         |
| Mà d'obra: |          |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Preu €                        |
| A012F000   |          |    | 0,250 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23,75000 = 5,93750            |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,93750 5,93750               |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |
| BABGCF02   |          |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 111,68000 = 111,68000         |
| BAZGC360   |          |    | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11,32000 = 11,32000           |
|            |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 123,00000 123,00000           |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 91

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA                                                                                                                                                                                                                                     | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                                |
|------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS 2,50% 0,14844    |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE 129,08594              |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES 0,00% 129,08594 |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL 129,08594    |
| P- 65      | EASA71C2 | u                                                                                                                                                                                                                                      | Porta talla focs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, d'una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Si2      | Rend.: 1,000 208,54 €               |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats Preu € Parcial Import       |
| Mà d'obra: |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| A012D000   | h        | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                      | 0,790 /R x 23,38000 =                                                                                                                                                                                                                            | 18,47020                            |
| A012F000   | H        | OFICIAL 1A MANYÀ                                                                                                                                                                                                                       | 0,250 /R x 23,75000 =                                                                                                                                                                                                                            | 5,93750                             |
| A013D000   | h        | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                         | 0,079 /R x 20,76000 =                                                                                                                                                                                                                            | 1,64004                             |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal... 26,04774 26,04774       |
| Materials: |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| B89ZB000   | kg       | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                        | 0,255 x 10,50000 =                                                                                                                                                                                                                               | 2,67750                             |
| B8ZAA000   | kg       | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                 | 0,204 x 11,41000 =                                                                                                                                                                                                                               | 2,32764                             |
| BASACF03   | u        | Porta talla focs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, d'una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria | 1,000 x 176,84000 =                                                                                                                                                                                                                              | 176,84000                           |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal... 181,84514 181,84514     |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS 2,50% 0,65119    |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE 208,54407              |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES 0,00% 208,54407 |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL 208,54407    |
| P- 66      | EASA72Q2 | u                                                                                                                                                                                                                                      | Porta talla focs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 160x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Si1 | Rend.: 1,000 554,79 €               |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats Preu € Parcial Import       |
| Mà d'obra: |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| A012D000   | h        | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                      | 0,790 /R x 23,38000 =                                                                                                                                                                                                                            | 18,47020                            |
| A012F000   | H        | OFICIAL 1A MANYÀ                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 /R x 23,75000 =                                                                                                                                                                                                                            | 23,75000                            |
| A013D000   | h        | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                         | 0,079 /R x 20,76000 =                                                                                                                                                                                                                            | 1,64004                             |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal... 43,86024 43,86024       |
| Materials: |          |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
| B89ZB000   | kg       | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                        | 0,255 x 10,50000 =                                                                                                                                                                                                                               | 2,67750                             |
| B8ZAA000   | kg       | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                 | 0,204 x 11,41000 =                                                                                                                                                                                                                               | 2,32764                             |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 92

| PARTIDES D'OBRA |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |        |             |           |           |          |
|-----------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|-------------|-----------|-----------|----------|
| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                      |                        |        |             |           | PREU      |          |
|                 | BASAJM02 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 160x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria      | 1,000                  | x      | 504,83000 = | 504,83000 |           |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal...            |        |             | 509,83514 | 509,83514 |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     |        | 2,50%       |           | 1,09651   |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |        |             |           | 554,79189 |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    |        | 0,00%       |           |           |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |             |           | 554,79189 |          |
| P- 67           | EASAJMC2 | u  | Porta metàl·lica pintada, d'una fulla batent, per un buit d'obra de 90x100 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Se3                      | Rend.: 1,000           |        |             |           |           | 166,70 € |
| Mà d'obra:      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu € |             | Parcial   | Import    |          |
|                 | A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                               | 0,790                  | /R x   | 23,38000 =  | 18,47020  |           |          |
|                 | A012F000 | H  | OFICIAL 1A MANYÀ                                                                                                                                                                                                                                | 0,250                  | /R x   | 23,75000 =  | 5,93750   |           |          |
|                 | A013D000 | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                  | 0,079                  | /R x   | 20,76000 =  | 1,64004   |           |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal...            |        |             | 26,04774  | 26,04774  |          |
| Materials:      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |        |             |           |           |          |
|                 | B89ZB000 | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                 | 0,255                  | x      | 10,50000 =  | 2,67750   |           |          |
|                 | B8ZAA000 | kg | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                          | 0,204                  | x      | 11,41000 =  | 2,32764   |           |          |
|                 | BASACF04 | u  | Porta metàl·lica pintada, d'una fulla batent, per un buit d'obra de 90x100 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria                           | 1,000                  | x      | 135,00000 = | 135,00000 |           |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal...            |        |             | 140,00514 | 140,00514 |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     |        | 2,50%       |           | 0,65119   |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |        |             |           | 166,70407 |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    |        | 0,00%       |           |           |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |             |           | 166,70407 |          |
| P- 68           | EASAJMQ2 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 140x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria. Si1 | Rend.: 1,000           |        |             |           |           | 650,61 € |
| Mà d'obra:      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu € |             | Parcial   | Import    |          |
|                 | A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                               | 0,790                  | /R x   | 23,38000 =  | 18,47020  |           |          |
|                 | A012F000 | H  | OFICIAL 1A MANYÀ                                                                                                                                                                                                                                | 0,400                  | /R x   | 23,75000 =  | 9,50000   |           |          |
|                 | A013D000 | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                  | 0,079                  | /R x   | 20,76000 =  | 1,64004   |           |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal...            |        |             | 29,61024  | 29,61024  |          |
| Materials:      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |        |             |           |           |          |

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación  
https://sedesimplic01.apsisobud.com/apsisid/ax/xid/axbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025  
Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 93

PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |             |           | PREU            |
|-------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------------|-----------|-----------------|
|       | B89ZB000   | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,255        | x    | 10,50000 =  |           | 2,67750         |
|       | B8ZAA000   | kg | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,204        | x    | 11,41000 =  |           | 2,32764         |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |             | 5,00514   | 5,00514         |
|       | Altres:    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      |             |           |                 |
|       | BASACF02   | u  | Porta talla focs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 140x230 cm, preu alt, col·locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col·locat segons plànols de serralleria                                                    | 1,000        | x    | 615,25000 = |           | 615,25000       |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |             | 615,25000 | 615,25000       |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,50%        |      |             |           | 0,74026         |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |      |             |           | 650,60564       |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00%        |      |             |           |                 |
|       |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |      |             |           | 650,60564       |
| P- 69 | EB12JME1   | m  | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer. Totalment col·locat i acabat segons plànols de serralleria. Si3 | Rend.: 1,000 |      |             |           | <b>104,79 €</b> |
|       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats      |      | Preu €      | Parcial   | Import          |
|       | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      |             |           |                 |
|       | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,300        | /R x | 23,38000 =  |           | 7,01400         |
|       | A012D000   | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,790        | /R x | 23,38000 =  |           | 18,47020        |
|       | A012F000   | H  | OFICIAL 1A MANYÀ                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,400        | /R x | 23,75000 =  |           | 9,50000         |
|       | A013D000   | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,079        | /R x | 20,76000 =  |           | 1,64004         |
|       | A013F000   | h  | Ajudant manyà                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,200        | /R x | 20,84000 =  |           | 4,16800         |
|       | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,200        | /R x | 19,52000 =  |           | 3,90400         |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |             | 44,69624  | 44,69624        |
|       | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      |             |           |                 |
|       | B0710180   | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                     | 0,010        | x    | 33,99000 =  |           | 0,33990         |
|       | B89ZB000   | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,255        | x    | 10,50000 =  |           | 2,67750         |
|       | B8ZAA000   | kg | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,204        | x    | 11,41000 =  |           | 2,32764         |
|       | BB23JM01   | m  | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer                                                                  | 1,000        | x    | 53,63000 =  |           | 53,63000        |
|       |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |             | 58,97504  | 58,97504        |
|       |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,50%        |      |             |           | 1,11741         |
|       |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |      |             |           | 104,78869       |
|       |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00%        |      |             |           |                 |
|       |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |      |             |           | 104,78869       |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplicite01.abisobud.com/abisid/ax/xdlarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025>

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Metadatos

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 94

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA                                                                                                                                                                                                                            | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU                                         |
|------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| P- 70      | EB12JME2 | m                                                                                                                                                                                                                             | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer. Totalment col.locat i acabat segons plànols de serralleria. Si4 | Rend.: 1,000<br><b>79,17 €</b>               |
| Mà d'obra: |          |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats      Preu €      Parcial      Import |
| A0122000   | h        | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                             | 0,300 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23,38000 = 7,01400                           |
| A012F000   | H        | OFICIAL 1A MANYÀ                                                                                                                                                                                                              | 0,400 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23,75000 = 9,50000                           |
| A013F000   | h        | Ajudant manyà                                                                                                                                                                                                                 | 0,200 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20,84000 = 4,16800                           |
| A0140000   | h        | Manobre                                                                                                                                                                                                                       | 0,200 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 19,52000 = 3,90400                           |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal... 24,58600 24,58600                |
| Materials: |          |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| B0710180   | t        | Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                    | 0,010 x                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 33,99000 = 0,33990                           |
| BB23JM01   | m        | Barana d'acer pintada, amb passamà de pletina 15x50 mm, muntants cada 100 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb pletines Ø 50mmx10mm i rodons de Ø 1cm ancorat a llosa tac d'acer | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 53,63000 = 53,63000                          |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal... 53,96990 53,96990                |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS 2,50% 0,61465             |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE 79,17055                        |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES 0,00%                    |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL 79,17055              |
| P- 71      | EB12JME7 | m                                                                                                                                                                                                                             | Barana d'acer pintat, amb passamà, pletines de 50x10 mm i barres quadrades cada 100 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella. Totalment col.locat i acabat segons plànols de serralleria. Se1                                                 | Rend.: 1,000<br><b>79,17 €</b>               |
| Mà d'obra: |          |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats      Preu €      Parcial      Import |
| A0122000   | h        | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                             | 0,300 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23,38000 = 7,01400                           |
| A012F000   | H        | OFICIAL 1A MANYÀ                                                                                                                                                                                                              | 0,400 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23,75000 = 9,50000                           |
| A013F000   | h        | Ajudant manyà                                                                                                                                                                                                                 | 0,200 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20,84000 = 4,16800                           |
| A0140000   | h        | Manobre                                                                                                                                                                                                                       | 0,200 /R x                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 19,52000 = 3,90400                           |
|            |          |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal... 24,58600 24,58600                |
| Materials: |          |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| B0710180   | t        | Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                    | 0,010 x                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 33,99000 = 0,33990                           |
| BB23JMEA   | m        | Barana d'acer, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 200 cm i travessers cada 20 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella                                           | 1,000 x                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 53,63000 = 53,63000                          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 95

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                      | CODI     | UA                                                                                                                                                                                  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                          | PREU                          |
|--------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Subtotal...              |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 53,96990                      |
| DESESES AUXILIARS 2,50%  |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 0,61465                       |
| COST DIRECTE             |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 79,17055                      |
| DESESES INDIRECTES 0,00% |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 79,17055                      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL   |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 79,17055                      |
| P- 72                    | EC15JM02 | m2                                                                                                                                                                                  | Vidre laminar de seguretat de tres llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+8+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini | Rend.: 1,000 82,36 €          |
| Mà d'obra:               |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | Unitats Preu € Parcial Import |
| A012E000                 | h        | Oficial 1a vidrier                                                                                                                                                                  | 0,600 /R x                                                                                                                                                                          | 22,72000 = 13,63200           |
| Subtotal...              |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 13,63200                      |
| Materials:               |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     |                               |
| BV15JM02                 | m2       | Vidre laminar de seguretat de tres llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+8+4 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini | 1,000 x                                                                                                                                                                             | 68,52000 = 68,52000           |
| Subtotal...              |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 68,52000                      |
| DESESES AUXILIARS 1,50%  |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 0,20448                       |
| COST DIRECTE             |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 82,35648                      |
| DESESES INDIRECTES 0,00% |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 82,35648                      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL   |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 82,35648                      |
| P- 73                    | ED111B71 | M                                                                                                                                                                                   | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons normativa UNE-EN 1329-1, de Ø110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró                    | Rend.: 1,000 21,73 €          |
| Mà d'obra:               |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | Unitats Preu € Parcial Import |
| A012J000                 | h        | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                 | 0,360 /R x                                                                                                                                                                          | 24,16000 = 8,69760            |
| A013J000                 | H        | AJUDANT LAMPISTA                                                                                                                                                                    | 0,180 /R x                                                                                                                                                                          | 20,73000 = 3,73140            |
| Subtotal...              |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 12,42900                      |
| Materials:               |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     |                               |
| BD13179B                 | M        | TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 110 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, PER A ENCOLAR                                                       | 1,250 x                                                                                                                                                                             | 2,93000 = 3,66250             |
| BDW3B700                 | U        | ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=110 MM                                                                                                                                      | 1,000 x                                                                                                                                                                             | 5,37000 = 5,37000             |
| BDY3B700                 | U        | ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=110 MM                                                                                                                                    | 1,000 x                                                                                                                                                                             | 0,08000 = 0,08000             |
| Subtotal...              |          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 9,11250                       |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 96

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA                                                                                                                            | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                 | PREU                          |
|------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS 1,50%      |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | 0,18644                       |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE                  |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | 21,72794                      |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | 0,00000                       |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL        |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | 21,72794                      |
| P- 74      | ED11CF51 | M                                                                                                                             | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de Ø60 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró                                                | Rend.: 1,000 16,86 €          |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | Unitats Preu € Parcial Import |
| Mà d'obra: |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            |                               |
| A012J000   | h        | Oficial 1a lampista                                                                                                           | 0,360 /R x 24,16000 =                                                                                                                                                                                      | 8,69760                       |
| A013J000   | H        | AJUDANT LAMPISTA                                                                                                              | 0,180 /R x 20,73000 =                                                                                                                                                                                      | 3,73140                       |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | Subtotal... 12,42900 12,42900 |
| Materials: |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            |                               |
| BD13159B   | M        | TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 75 MM I DE LLARGÀRIA 5 M, PER A ENCOLAR  | 1,250 x 1,83000 =                                                                                                                                                                                          | 2,28750                       |
| BDW3B500   | U        | ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=75 MM                                                                                 | 1,000 x 1,93000 =                                                                                                                                                                                          | 1,93000                       |
| BDY3B500   | U        | ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=75 MM                                                                               | 1,000 x 0,03000 =                                                                                                                                                                                          | 0,03000                       |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | Subtotal... 4,24750 4,24750   |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS 1,50%      |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | 0,18644                       |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE                  |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | 16,86294                      |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES 0,00%     |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | 0,00000                       |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL        |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | 16,86294                      |
| P- 75      | ED15B971 | M                                                                                                                             | Baixant de tub de PVC-U per paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de Ø160 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. Inclou p.p d'arquetes canvi de sentit | Rend.: 1,000 26,68 €          |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | Unitats Preu € Parcial Import |
| Mà d'obra: |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            |                               |
| A0127000   | h        | Oficial 1a col·locador                                                                                                        | 0,400 /R x 23,38000 =                                                                                                                                                                                      | 9,35200                       |
| A0137000   | h        | Ajudant col·locador                                                                                                           | 0,200 /R x 20,76000 =                                                                                                                                                                                      | 4,15200                       |
|            |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            | Subtotal... 13,50400 13,50400 |
| Materials: |          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                            |                               |
| BD13197B   | M        | TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA, ÀREA D'APLICACIÓ B SEGONS NORMA UNE-EN 1329-1, DE DN 160 MM I DE LLARGÀRIA 3 M, PER A ENCOLAR | 1,400 x 4,10000 =                                                                                                                                                                                          | 5,74000                       |
| BD122300   | U        | BRIDA PER A TUB DE PVC DE DIÀMETRE ENTRE 125 I 160 MM                                                                         | 0,670 x 2,28000 =                                                                                                                                                                                          | 1,52760                       |
| BDW3B900   | U        | ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM                                                                                | 0,330 x 16,54000 =                                                                                                                                                                                         | 5,45820                       |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                           |
|-------|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|       | BDY3B900    | U  | ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM                                                                                                                                                                                                      | 1,000 x 0,25000 = 0,25000      |
|       |             |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                           | 12,97580 12,97580              |
|       |             |    | DESPESES AUXILIARS 1,50%                                                                                                                                                                                                                              | 0,20256                        |
|       |             |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                          | 26,68236                       |
|       |             |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                             |                                |
|       |             |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                | 26,68236                       |
| P- 76 | ED351630    | U  | Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i de 5 cm de gruix per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col.locat. Inclou p.p de connexió a xarxa general.                                | Rend.: 1,000 91,15 €           |
|       |             |    | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                         |                                |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |
|       | A012N000    | H  | OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA                                                                                                                                                                                                                             | 0,220 /R x 23,38000 = 5,14360  |
|       | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                               | 0,330 /R x 19,52000 = 6,44160  |
|       |             |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                           | 11,58520 11,58520              |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |
|       | C1503500    | H  | CAMIÓ GRUA DE 5 T                                                                                                                                                                                                                                     | 0,220 /R x 47,81000 = 10,51820 |
|       |             |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                           | 10,51820 10,51820              |
|       | Materials:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |
|       | BD351630    | U  | PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT, DE 60X60X65 CM DE MIDES INTERIORS, I 5 CM DE GRUIX, AMB FINESTRES PREMARCADES DE 44 CM DE DIÀMETRE A 3 CARES, INCLOSA TAPA DE FORMIGÓ PREFABRICAT                                                     | 1,000 x 68,87000 = 68,87000    |
|       |             |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                           | 68,87000 68,87000              |
|       |             |    | DESPESES AUXILIARS 1,50%                                                                                                                                                                                                                              | 0,17378                        |
|       |             |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                          | 91,14718                       |
|       |             |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                             |                                |
|       |             |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                | 91,14718                       |
| P- 77 | ED7FR312    | M  | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de Ø160 mm i de SN 4 (4 KN/M2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub | Rend.: 1,000 38,22 €           |
|       |             |    | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                         |                                |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |
|       | A0122000    | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                     | 0,100 /R x 23,38000 = 2,33800  |
|       | A0127000    | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                | 0,200 /R x 23,38000 = 4,67600  |
|       | A0137000    | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                   | 0,200 /R x 20,76000 = 4,15200  |
|       | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                               | 0,200 /R x 19,52000 = 3,90400  |
|       |             |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                           | 15,07000 15,07000              |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001  
<https://sedesimplic01.apsisbud.com/absisid/arxivarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025>

Metadatos  
Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 98

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                          |
|-------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Maquinària: |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
|             | C1315010   | h  | Retroexcavadora petita                                                                                                                                                                                                                                           | 0,050 /R x 31,70000 = 1,58500 |
|             | C133A0J0   | H  | PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 30X33 CM                                                                                                                                                                                                                               | 0,110 /R x 6,56000 = 0,72160  |
|             |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,30660 2,30660               |
| Materials:  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
|             | B0311500   | T  | SORRA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 0 A 3,5 MM                                                                                                                                                                                                                | 0,6636 x 13,63000 = 9,04487   |
|             | BD7FR310   | M  | TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, DE DN 160 MM I DE SN 4 (4 KN/M2) DE RIGIDESA ANULAR, SEGONS NORMA UNE-EN 1401-1, PER A UNIÓ ELÀSTICA AMB ANELLA ELASTOMÈRICA                                                                      | 1,200 x 4,89000 = 5,86800     |
|             | BDW3B900   | U  | ACCESSORI GENÈRIC PER A TUB DE PVC DE D=160 MM                                                                                                                                                                                                                   | 0,330 x 16,54000 = 5,45820    |
|             | BDY3B900   | U  | ELEMENT DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC DE D=160 MM                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 x 0,25000 = 0,25000     |
|             |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,62107 20,62107             |
|             |            |    | DESPESES AUXILIARS 1,50%                                                                                                                                                                                                                                         | 0,22605                       |
|             |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                     | 38,22372                      |
|             |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                        |                               |
|             |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                           | 38,22372                      |
| P- 78       | EG1BC02    | U  | Instal.lació de presa de terra amb fil de coure nu de 35 mm2 de secció, anellat a la fonamentació de l'edifici, i connectat a piques de coure necessàries per assolir el nivell de descàrrega reglamentari. Inclou caixa, pont i tots els mecanismes necessaris. | Rend.: 1,000 1.800,00 €       |
| P- 79       | EG511732   | U  | Comptador trifàsic per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 40 A i muntat superficialment                                                                                                                                                             | Rend.: 1,000 70,62 €          |
|             |            |    | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
|             | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
|             | A012H000   | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                          | 0,033 /R x 24,16000 = 0,79728 |
|             | A013H000   | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                             | 0,150 /R x 20,73000 = 3,10950 |
|             |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,90678 3,90678               |
|             | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
|             | BG511730   | U  | COMPTADOR TRIFÀSIC PER A MESURAR ENERGIA ACTIVA, PER A 230 O 400 V, DE 40 A                                                                                                                                                                                      | 1,000 x 66,71000 = 66,71000   |
|             |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                      | 66,71000 66,71000             |
|             |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                     | 70,61678                      |
|             |            |    | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                        |                               |
|             |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                           | 70,61678                      |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 99

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                      | PREU         |                           |           |           |
|-------|------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|-----------|-----------|
| P- 80 | EJ13B812   | u   | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals                                                                                                  | Rend.: 1,000 |                           | 146,45 €  |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats      | Preu €                    | Parcial   | Import    |
|       | Mà d'obra: |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              |                           |           |           |
|       | A012J000   | h   | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                             | 0,400 /R x   | 24,16000 =                | 9,66400   |           |
|       | A013J000   | H   | AJUDANT LAMPISTA                                                                                                                                                                                                                | 0,100 /R x   | 20,73000 =                | 2,07300   |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              | Subtotal...               | 11,73700  | 11,73700  |
|       | Materials: |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              |                           |           |           |
|       | B7J50010   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                        | 0,035 x      | 14,13000 =                | 0,49455   |           |
|       | BJ13B812   | u   | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt                                                                                                                                | 1,000 x      | 133,93000 =               | 133,93000 |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              | Subtotal...               | 134,42455 | 134,42455 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              | DESPESES AUXILIARS 2,50%  |           | 0,29343   |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              | COST DIRECTE              |           | 146,45497 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |           | 146,45497 |
| P- 81 | EJ14BA1P   | u   | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació | Rend.: 1,000 |                           | 216,18 €  |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats      | Preu €                    | Parcial   | Import    |
|       | Mà d'obra: |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              |                           |           |           |
|       | A012J000   | h   | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                             | 1,250 /R x   | 24,16000 =                | 30,20000  |           |
|       | A013J000   | H   | AJUDANT LAMPISTA                                                                                                                                                                                                                | 0,340 /R x   | 20,73000 =                | 7,04820   |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              | Subtotal...               | 37,24820  | 37,24820  |
|       | Materials: |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              |                           |           |           |
|       | B7J50010   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                        | 0,012 x      | 14,13000 =                | 0,16956   |           |
|       | BJ14BA1P   | u   | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt                                 | 1,000 x      | 177,83000 =               | 177,83000 |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              | Subtotal...               | 177,99956 | 177,99956 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              | DESPESES AUXILIARS 2,50%  |           | 0,93121   |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              | COST DIRECTE              |           | 216,17896 |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              | DESPESES INDIRECTES 0,00% |           |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 |              | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |           | 216,17896 |
| P- 82 | EJM12401   | U   | Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2", connectat a una bateria o a un ramal                                                                                                 | Rend.: 1,000 |                           | 48,23 €   |           |
|       |            |     |                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats      | Preu €                    | Parcial   | Import    |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 100

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                               |
|---------------------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Mà d'obra:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| A012J000                  | h        |    | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,200 /R x 24,16000 = 4,83200      |
| A013J000                  | H        |    | AJUDANT LAMPISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,050 /R x 20,73000 = 1,03650      |
|                           |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,86850 5,86850                    |
| Materials:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| BJM12401                  | U        |    | COMPTADOR D'AIGUA, PER VELOCITAT, DE LLAUTÓ, AMB UNIONS ROSCADES DE DIÀMETRE NOMINAL 1/2", PER A CONNECTAR A LA BATERIA O AL RAMAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 x 42,27000 = 42,27000        |
|                           |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 42,27000 42,27000                  |
| Altres:                   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| A%AUX001                  | %        |    | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,50 % S/ 5,86867 = 0,08803        |
|                           |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,08803 0,08803                    |
| COST DIRECTE              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48,22653                           |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48,22653                           |
| P- 83                     | EJM1BC01 | U  | Instal.lació d'escomesa de fontaneria des de la línia general fins a l'armari de comptador, segons la normativa vigent de la companyia subministradora. Inclou formació de rases i reposició de paviments.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rend.: 1,000 400,00 €              |
| P- 84                     | EJM1BC21 | U  | Instal.lació completa d'aigua freda i calenta a l'interior, amb tub de coure encastat a la paret i enfundat amb tub corrugat de polietilè color blau o vermell segons sigui aigua freda o aigua calenta. Generació d'aigua calenta mitjançant caldera mixta, dipòsit acumulador i instal.lació de retorn a tots els banys, claus de pas i tots els accessoris necessaris d'acord amb la normativa d'aplicació. Tot segons plànols de projecte. Completament executat i comprovat. S'inclou ajudes al ram de paleta. | Rend.: 1,000 7.500,00 €            |
| P- 85                     | EL66318N | u  | Ascensor elèctric d'adherència per a minusvàlids, per a 6 persones (450 kg), 1 m/s, sistema d'accionament de 2 velocitats, 3 parades (6 m), maniobra universal simple, portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica d'amplària 80 cm i alçària 200 cm d'acer inoxidable, cabina amb portes de maniobrabilitat corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats mitjana. Inclou sala de màquines sota escala completament acabada.                                                            | Rend.: 1,000 22.179,26 €           |
| Mà d'obra:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| A012M000                  | h        |    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 65,000 /R x 24,16000 = 1.570,40000 |
| A013M000                  | h        |    | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 65,000 /R x 20,76000 = 1.349,40000 |
|                           |          |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2.919,80000 2.919,80000            |
| Materials:                |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

Metadatos

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplic01.abiscloud.com/abisid/ax/darxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsin=025>

Origen: Origen administración

Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 101

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                  | PREU         |        |               |                |
|------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---------------|----------------|
|                        | BL113330   | u  | Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 450 kg de càrrega útil, 3 parades (6 m) i 1 m/s de velocitat                                                                  | 1,000        | x      | 995,94000 =   | 995,94000      |
|                        | BL613200   | u  | Amortidors de fonsat i contrapesos per a ascensors elèctrics de passatgers adherència de 450 kg de càrrega útil i 1 m/s de velocitat                                                                        | 1,000        | x      | 736,31000 =   | 736,31000      |
|                        | BL813200   | u  | Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric de passatgers, adherència de 450 kg de càrrega útil i 1 m/s de velocitat                                                                      | 1,000        | x      | 1.195,17000 = | 1.195,17000    |
|                        | BLA423F0   | u  | Porta d'accés corredissa automàtica d'acer inoxidable de 80 cm d'amplària, 200 cm d'alçària                                                                                                                 | 3,000        | x      | 803,67000 =   | 2.411,01000    |
|                        | BLE13320   | u  | Grup tractor per a ascensor elèctric de 450 kg, 1 m/s de velocitat i sistema d'accionament de 2 velocitats                                                                                                  | 1,000        | x      | 4.723,74000 = | 4.723,74000    |
|                        | BLH13513   | u  | Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 450 kg de càrrega útil, 1 m/s de velocitat, de 2 velocitats, maniobra universal simple i 3 parades                                      | 1,000        | x      | 4.078,50000 = | 4.078,50000    |
|                        | BLL1N332   | u  | Bastidor, acabats de cabina de qualitat mitjana, porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a ascensor de 6 persones (450 kg) i 1 m/s de velocitat | 1,000        | x      | 4.619,12000 = | 4.619,12000    |
|                        | BLN22310   | u  | Botonera de cabina amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensors de minusvàlids amb 3 parades i maniobra universal simple                                                                                | 1,000        | x      | 92,32000 =    | 92,32000       |
|                        | BLR12100   | u  | Botonera de pis amb acabats de qualitat mitjana, per a ascensor amb maniobra universal simple                                                                                                               | 3,000        | x      | 19,57000 =    | 58,71000       |
|                        | BLT12190   | u  | Selector de parades per a ascensor elèctric amb sistema d'accionament de 2 velocitats, maniobra universal simple i 1 m/s de velocitat                                                                       | 3,000        | x      | 82,15000 =    | 246,45000      |
| Subtotal...            |            |    |                                                                                                                                                                                                             |              |        | 19.157,27000  | 19.157,27000   |
| DESPESES AUXILIARS     |            |    |                                                                                                                                                                                                             |              |        | 3,50%         | 102,19300      |
| COST DIRECTE           |            |    |                                                                                                                                                                                                             |              |        |               | 22.179,26300   |
| DESPESES INDIRECTES    |            |    |                                                                                                                                                                                                             |              |        | 0,00%         |                |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |    |                                                                                                                                                                                                             |              |        |               | 22.179,26300   |
| P- 86                  | EM31261J   | u  | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret                                                                                               | Rend.: 1,000 |        |               | <b>48,45 €</b> |
|                        | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                             | Unitats      | Preu € | Parcial       | Import         |
|                        | A012M000   | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                         | 0,200        | /R x   | 24,16000 =    | 4,83200        |
|                        | A013M000   | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                            | 0,200        | /R x   | 20,76000 =    | 4,15200        |
| Subtotal...            |            |    |                                                                                                                                                                                                             |              |        | 8,98400       | 8,98400        |
|                        | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                             |              |        |               |                |
|                        | BM312611   | u  | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat                                                                                                                          | 1,000        | x      | 39,02000 =    | 39,02000       |
|                        | BM31000    | u  | Part proporcional d'elements especials per a extintors                                                                                                                                                      | 1,000        | x      | 0,31000 =     | 0,31000        |
| Subtotal...            |            |    |                                                                                                                                                                                                             |              |        | 39,33000      | 39,33000       |
| DESPESES AUXILIARS     |            |    |                                                                                                                                                                                                             |              |        | 1,50%         | 0,13476        |
| COST DIRECTE           |            |    |                                                                                                                                                                                                             |              |        |               | 48,44876       |
| DESPESES INDIRECTES    |            |    |                                                                                                                                                                                                             |              |        | 0,00%         |                |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 102

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                   | PREU                   |             |           |           |
|------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 48,44876  |
| P- 87      | EM31351J   | u  | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret                                                                                                                   | Rend.: 1,000           |             |           | 82,25 €   |
|            | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu €      | Parcial   | Import    |
|            | A012M000   | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                          | 0,200 /R x             | 24,16000 =  | 4,83200   |           |
|            | A013M000   | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                             | 0,200 /R x             | 20,76000 =  | 4,15200   |           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...            |             | 8,98400   | 8,98400   |
| Materials: |            |    |                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |           |           |
|            | BM313511   | u  | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat                                                                                                                                              | 1,000 x                | 72,82000 =  | 72,82000  |           |
|            | BM313510   | u  | Part proporcional d'elements especials per a extintors                                                                                                                                                                       | 1,000 x                | 0,31000 =   | 0,31000   |           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...            |             | 73,13000  | 73,13000  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES AUXILIARS     | 1,50%       |           | 0,13476   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE           |             |           | 82,24876  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |           |           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 82,24876  |
| P- 88      | EMDBJM10   | pa | Col.locació de rètol d'obra amb dues bigues IPN. Inclou fixacions necessàries per subjecció.                                                                                                                                 | Rend.: 1,000           |             |           | 600,00 €  |
|            | Altres:    |    |                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu €      | Parcial   | Import    |
|            | BMDBJM10   | pa | Col.locació de rètol d'obra amb dues bigues IPN. Inclou fixacions necessàries per subjecció.                                                                                                                                 | 1,000 x                | 600,00000 = | 600,00000 |           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...            |             | 600,00000 | 600,00000 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE           |             |           | 600,00000 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |           |           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 600,00000 |
| P- 89      | H6AA2111   | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000           |             |           | 2,79 €    |
|            | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu €      | Parcial   | Import    |
|            | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                      | 0,100 /R x             | 19,52000 =  | 1,95200   |           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal...            |             | 1,95200   | 1,95200   |
| Materials: |            |    |                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |           |           |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

Código Seguro de Validación

Uri de validación

Metadatos

7615d9d408423590324e2f400dec3d001

<https://sedesimplic01.abissibud.com/abissibud/ax/validarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabissin=025>

Origen: Origen administración

Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 103

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU         |        |               |                    |
|-------|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---------------|--------------------|
|       | B6AA211A    | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000        | x      | 0,77000 =     | 0,77000            |
|       | B6AZAF0A    | u  | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,300        | x      | 0,12000 =     | 0,03600            |
|       |             |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |        | 0,80600       | 0,80600            |
|       |             |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,50%        |        |               | 0,02928            |
|       |             |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |        |               | 2,78728            |
|       |             |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,00%        |        |               |                    |
|       |             |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |        |               | 2,78728            |
| P- 90 | I12AJM11    | u  | Transport, muntatge i desmuntatge de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta. Inclou sabata d'ancoratge, sis mesos de lloguer i manteniment. Permisos, llicència i projectes inclosos                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rend.: 1,000 |        |               | <b>14.042,00 €</b> |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats      | Preu € | Parcial       | Import             |
|       | C150G211    | u  | Muntatge i desmuntatge de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000        | /R x   | 4.802,00000 = | 4.802,00000        |
|       | C150G311    | u  | Transport de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 1 t de pes en punta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000        | /R x   | 1.840,00000 = | 1.840,00000        |
|       |             |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |        | 6.642,00000   | 6.642,00000        |
|       | Altres:     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |        |               |                    |
|       | C150JM11    | u  | Lloguer i manteniment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,000        | x      | 600,00000 =   | 3.600,00000        |
|       | C150JM12    | pa | Sabata ancoratge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000        | x      | 3.800,00000 = | 3.800,00000        |
|       |             |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |        | 7.400,00000   | 7.400,00000        |
|       |             |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |        |               | 14.042,00000       |
|       |             |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,00%        |        |               |                    |
|       |             |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |        |               | 14.042,00000       |
| P- 91 | K1213251    | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km | Rend.: 1,000 |        |               | <b>9,29 €</b>      |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats      | Preu € | Parcial       | Import             |
|       | A012M000    | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,120        | /R x   | 24,16000 =    | 2,89920            |
|       | A013M000    | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,240        | /R x   | 20,76000 =    | 4,98240            |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 104

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                       | CODI     | UA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                           |
|---------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Maquinària:               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
| C1501700                  | h        | Camió per a transport de 7 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,040 /R x 32,21000 =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,28840                        |
| Subtotal...               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,88160                        |
|                           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,88160                        |
| Subtotal...               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,28840                        |
| DESPESES AUXILIARS 1,50%  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,11822                        |
| COST DIRECTE              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,28822                        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,28822                        |
| P- 92                     | K1215250 | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats | Rend.: 1,000                   |
|                           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,09 €                         |
| Materials:                |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
| B0Y15250                  | m2       | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
|                           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 x 0,09000 = 0,09000      |
| Subtotal...               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,09000                        |
|                           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,09000                        |
| COST DIRECTE              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,09000                        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,09000                        |
| P- 93                     | K12GF000 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2 "                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 1,000                   |
|                           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 49,04 €                        |
| Mà d'obra:                |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
| A012J000                  | h        | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |
|                           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,000 /R x 24,16000 = 48,32000 |
| Subtotal...               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 48,32000                       |
|                           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 48,32000                       |
| DESPESES AUXILIARS 1,50%  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,72480                        |
| COST DIRECTE              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 49,04480                       |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 105

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA                      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                               | PREU                         |
|------------|----------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|            |          |                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                   | 49,04480                     |
| P- 94      | K12GG000 | u                       | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim                                             | Rend.: 1,000 <b>245,22 €</b> |
| Mà d'obra: |          |                         | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Preu €                       |
| A012H000   | h        | Oficial 1a electricista | 10,000 /R x                                                                                                                                                                                              | 24,16000 =                   |
|            |          |                         | Subtotal...                                                                                                                                                                                              | 241,60000                    |
|            |          |                         | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                       | 1,50% 3,62400                |
|            |          |                         | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                             | 245,22400                    |
|            |          |                         | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                      | 0,00%                        |
|            |          |                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                   | 245,22400                    |
| P- 95      | K214CF11 | m3                      | Enderroc de mur d'obra ceràmica i/o maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                           | Rend.: 1,000 <b>126,31 €</b> |
| Mà d'obra: |          |                         | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Preu €                       |
| A0140000   | h        | Manobre                 | 6,375 /R x                                                                                                                                                                                               | 19,52000 =                   |
|            |          |                         | Subtotal...                                                                                                                                                                                              | 124,44000                    |
|            |          |                         | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                       | 1,50% 1,86660                |
|            |          |                         | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                             | 126,30660                    |
|            |          |                         | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                      | 0,00%                        |
|            |          |                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                   | 126,30660                    |
| P- 96      | K214EC11 | m2                      | Enderroc entrebigat de tauler enllistonat de fusta, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. | Rend.: 1,000 <b>6,14 €</b>   |
| Mà d'obra: |          |                         | Unitats                                                                                                                                                                                                  | Preu €                       |
| A0140000   | h        | Manobre                 | 0,310 /R x                                                                                                                                                                                               | 19,52000 =                   |
|            |          |                         | Subtotal...                                                                                                                                                                                              | 6,05120                      |
|            |          |                         | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                       | 1,50% 0,09077                |
|            |          |                         | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                             | 6,14197                      |
|            |          |                         | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                      | 0,00%                        |
|            |          |                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                   | 6,14197                      |

Metadatos

Uri de validación

Uri de validación

Origen: Origen administración

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:

761f5d9d08423590324e2f400dec3d001

https://sedesimplic01.abissiboud.com/abissiboud/arxivarxabsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabissin=025

Estado de elaboración: Original

Código Seguro de Validación

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 106

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                     | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P- 97 | K214JM11    | m2 | Enderroc forjat entrebigat de tauler enllistonat de fusta i acabat ceràmic, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.               | Rend.: 1,000<br><b>6,14 €</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats      Preu €      Parcial      Import<br>0,310 /R x      19,52000 =      6,05120<br>Subtotal...      6,05120      6,05120<br>DESPESES AUXILIARS      1,50%      0,09077<br>COST DIRECTE      6,14197<br>DESPESES INDIRECTES      0,00%<br>COST EXECUCIÓ MATERIAL      6,14197 |
| P- 98 | K214JM12    | m2 | Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou destriatge i abassegament dels elements enderrocats. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. | Rend.: 1,000<br><b>14,52 €</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | A0125000    | h  | Oficial 1a soldador                                                                                                                                                                                                                            | Unitats      Preu €      Parcial      Import<br>0,150 /R x      23,77000 =      3,56550                                                                                                                                                                                              |
|       | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                        | 0,500 /R x      19,52000 =      9,76000<br>Subtotal...      13,32550      13,32550                                                                                                                                                                                                   |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | C200S000    | h  | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic                                                                                                                                                                                            | 0,150 /R x      6,61000 =      0,99150<br>Subtotal...      0,99150      0,99150<br>DESPESES AUXILIARS      1,50%      0,19988<br>COST DIRECTE      14,51688<br>DESPESES INDIRECTES      0,00%<br>COST EXECUCIÓ MATERIAL      14,51688                                                |
| P- 99 | K214JM41    | m2 | Enderroc de volta d'escala de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou destriatge i abassegament dels elements enderrocats, càrrega, transport, abocador i gestió de residus                  | Rend.: 1,000<br><b>10,48 €</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       | Mà d'obra:  |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats      Preu €      Parcial      Import<br>0,100 /R x      19,52000 =      1,95200                                                                                                                                                                                              |
|       | A0150000    | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                           | 0,300 /R x      20,19000 =      6,05700<br>Subtotal...      8,00900      8,00900                                                                                                                                                                                                     |
|       | Maquinària: |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | C1101200    | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                                                                                                                         | 0,150 /R x      15,65000 =      2,34750<br>Subtotal...      2,34750      2,34750                                                                                                                                                                                                     |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 107

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI     | UA                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                  | PREU                               |
|-------------|----------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | DEPESSES AUXILIARS 1,50% 0,12014   |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE 10,47664              |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | DEPESSES INDIRECTES 0,00% 10,47664 |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL 10,47664    |
| P- 100      | K215FE11 | m2                    | Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. | Rend.: 1,000 2,58 €                |
| Mà d'obra:  |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | Unitats Preu € Parcial Import      |
| A0140000    | h        | Manobre               | 0,130 /R x 19,52000 = 2,53760                                                                                                                                                                               |                                    |
| Subtotal... |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | 2,53760 2,53760                    |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | DEPESSES AUXILIARS 1,50% 0,03806   |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE 2,57566               |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | DEPESSES INDIRECTES 0,00% 2,57566  |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL 2,57566     |
| P- 101      | K215JM1A | m2                    | Desmuntatge de coberta de teula ceràmica, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor                                                              | Rend.: 1,000 38,04 €               |
| Mà d'obra:  |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | Unitats Preu € Parcial Import      |
| A0126000    | h        | Oficial 1a picapedrer | 0,100 /R x 23,38000 = 2,33800                                                                                                                                                                               |                                    |
| A0140000    | h        | Manobre               | 1,800 /R x 19,52000 = 35,13600                                                                                                                                                                              |                                    |
| Subtotal... |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | 37,47400 37,47400                  |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | DEPESSES AUXILIARS 1,50% 0,56211   |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE 38,03611              |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | DEPESSES INDIRECTES 0,00% 38,03611 |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL 38,03611    |
| P- 102      | K2163511 | m2                    | Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                           | Rend.: 1,000 6,93 €                |
| Mà d'obra:  |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | Unitats Preu € Parcial Import      |
| A0140000    | h        | Manobre               | 0,350 /R x 19,52000 = 6,83200                                                                                                                                                                               |                                    |
| Subtotal... |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | 6,83200 6,83200                    |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | DEPESSES AUXILIARS 1,50% 0,10248   |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE 6,93448               |
|             |          |                       |                                                                                                                                                                                                             | DEPESSES INDIRECTES 0,00%          |

Metadatos

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación  
7615d9408423590324e2f400dec3d001  
<https://sedesimplic01.apsiboud.com/apsiboud/ax/validarxbsaweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabsis/n=025>  
Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 108

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM                       | CODI     | UA      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                     | PREU                           |
|---------------------------|----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 6,93448                        |
| P- 103                    | K21836Z1 | m2      | Enderroc de cel ras i de les instal·lacions existents al interior del cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. | Rend.: 1,000<br><b>12,88 €</b> |
| Mà d'obra:                |          |         |                                                                                                                                                                                                                | Unitats Preu € Parcial Import  |
| A0140000                  | h        | Manobre | 0,650 /R x 19,52000 =                                                                                                                                                                                          | 12,68800                       |
| Subtotal...               |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 12,68800 12,68800              |
| DESPESES AUXILIARS 1,50%  |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 0,19032                        |
| COST DIRECTE              |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 12,87832                       |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |         |                                                                                                                                                                                                                |                                |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 12,87832                       |
| P- 104                    | K218U003 | m2      | Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                   | Rend.: 1,000<br><b>15,85 €</b> |
| Mà d'obra:                |          |         |                                                                                                                                                                                                                | Unitats Preu € Parcial Import  |
| A0140000                  | h        | Manobre | 0,800 /R x 19,52000 =                                                                                                                                                                                          | 15,61600                       |
| Subtotal...               |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 15,61600 15,61600              |
| DESPESES AUXILIARS 1,50%  |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 0,23424                        |
| COST DIRECTE              |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 15,85024                       |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |         |                                                                                                                                                                                                                |                                |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 15,85024                       |
| P- 105                    | K21944Z1 | m2      | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                 | Rend.: 1,000<br><b>5,94 €</b>  |
| Mà d'obra:                |          |         |                                                                                                                                                                                                                | Unitats Preu € Parcial Import  |
| A0140000                  | h        | Manobre | 0,300 /R x 19,52000 =                                                                                                                                                                                          | 5,85600                        |
| Subtotal...               |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 5,85600 5,85600                |
| DESPESES AUXILIARS 1,50%  |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 0,08784                        |
| COST DIRECTE              |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 5,94384                        |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% |          |         |                                                                                                                                                                                                                |                                |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL    |          |         |                                                                                                                                                                                                                | 5,94384                        |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 109

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM    | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                          |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| P- 106 | K21A1011   | u  | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                                                      | Rend.: 1,000<br><b>5,94 €</b> |
|        | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |
|        | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
|        |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                | Preu €                        |
|        |            |    | 0,300 /R x                                                                                                                                                                                                                                             | 19,52000 =                    |
|        |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                            | 5,85600                       |
|        |            |    | DEPESSES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                     | 1,50%                         |
|        |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                           | 5,94384                       |
|        |            |    | DEPESSES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00%                         |
|        |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                 | 5,94384                       |
| P- 107 | K21A2011   | u  | Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                                                     | Rend.: 1,000<br><b>5,94 €</b> |
|        | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |
|        | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
|        |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                | Preu €                        |
|        |            |    | 0,300 /R x                                                                                                                                                                                                                                             | 19,52000 =                    |
|        |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                            | 5,85600                       |
|        |            |    | DEPESSES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                     | 1,50%                         |
|        |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                           | 5,94384                       |
|        |            |    | DEPESSES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00%                         |
|        |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                 | 5,94384                       |
| P- 108 | K21A3011   | u  | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                                                | Rend.: 1,000<br><b>3,96 €</b> |
|        | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |
|        | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                |                               |
|        |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                | Preu €                        |
|        |            |    | 0,200 /R x                                                                                                                                                                                                                                             | 19,52000 =                    |
|        |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                            | 3,90400                       |
|        |            |    | DEPESSES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                     | 1,50%                         |
|        |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                           | 3,96256                       |
|        |            |    | DEPESSES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00%                         |
|        |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                 | 3,96256                       |
| P- 109 | K21C201A   | m2 | Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus. | Rend.: 1,000<br><b>6,27 €</b> |
|        | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |
|        |            |    | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                | Preu €                        |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 110

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA                                                                                                                                          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                          |
|------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|            | A013E000 | h                                                                                                                                           | Ajudant vidrier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,300 /R x 20,58000 = 6,17400 |
|            |          |                                                                                                                                             | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,17400 6,17400               |
|            |          |                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS 1,50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,09261                       |
|            |          |                                                                                                                                             | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,26661                       |
|            |          |                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |
|            |          |                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,26661                       |
| P- 110     | K9DA122Y | m2                                                                                                                                          | Paviment exterior, de rajola de gres extruït sense esmaltar de forma rectangular preu alt, de 16 a 25 peces m2, col·locat a truc de maceta amb morter adhesiu C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                                                             | Rend.: 1,000 37,15 €          |
|            |          |                                                                                                                                             | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |
| Mà d'obra: |          |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |
| A0127000   | h        | Oficial 1a col·locador                                                                                                                      | 0,500 /R x 23,38000 = 11,69000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |
| A0137000   | h        | Ajudant col·locador                                                                                                                         | 0,200 /R x 20,76000 = 4,15200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |
| A0140000   | h        | Manobre                                                                                                                                     | 0,030 /R x 19,52000 = 0,58560                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |
|            |          |                                                                                                                                             | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16,42760 16,42760             |
| Materials: |          |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |
| B05A2203   | kg       | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                       | 1,425 x 0,82000 = 1,16850                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |
| B0711020   | kg       | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004                                                                                         | 7,0035 x 0,61000 = 4,27214                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |
| B0FG5172   | m2       | Rajola de gres extruït sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Al·l·lla (UNE-EN 14411) | 1,020 x 14,74000 = 15,03480                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |
|            |          |                                                                                                                                             | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20,47544 20,47544             |
|            |          |                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS 1,50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,24641                       |
|            |          |                                                                                                                                             | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 37,14945                      |
|            |          |                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES 0,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |
|            |          |                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 37,14945                      |
| P- 111     | KA1R3240 | m2                                                                                                                                          | Restauració de porta de fusta, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 230x260 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Totalment acabat segons plànols de fusteria Fe4 | Rend.: 0,044 1.488,29 €       |
|            |          |                                                                                                                                             | Unitats Preu € Parcial Import                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |
| Mà d'obra: |          |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |
| A012A000   | h        | Oficial 1a fuster                                                                                                                           | 2,250 /R x 23,80000 = 1.217,04545                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |
| A013A000   | h        | Ajudant fuster                                                                                                                              | 0,450 /R x 20,92000 = 213,95455                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |
|            |          |                                                                                                                                             | Subtotal...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.431,00000 1.431,00000       |
| Materials: |          |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 111

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM    | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                | PREU                           |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|        | B0901000   | kg | Adhesiu en dispersió aquosa                                                                                                                                               | 0,500 x 2,75000 = 1,37500      |
|        | B0907200   | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar                                                      | 0,266 x 11,39000 = 3,02974     |
|        | B0H12000   | m3 | Quadró de fusta de melis                                                                                                                                                  | 0,010 x 996,00000 = 9,96000    |
|        |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                               | 14,36474                       |
|        |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                        | 3,00% 42,93000                 |
|        |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                              | 1.488,29474                    |
|        |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                       | 0,00%                          |
|        |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                    | 1.488,29474                    |
| P- 112 | KAM11AK5   | m2 | Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb dues fulles batents, dues targes laterals i una tarja superior, col·locat amb fixacions mecàniques. Fi2 | Rend.: 1,000 <b>327,67 €</b>   |
|        | Mà d'obra: |    | Unitats                                                                                                                                                                   | Preu €                         |
|        | A012E000   | h  | Oficial 1a vidrier                                                                                                                                                        | 1,000 /R x 22,72000 = 22,72000 |
|        | A013E000   | h  | Ajudant vidrier                                                                                                                                                           | 1,000 /R x 20,58000 = 20,58000 |
|        |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                               | 43,30000                       |
|        | Materials: |    |                                                                                                                                                                           |                                |
|        | BAM11AK5   | m2 | Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb dues fulles batents, dues targes laterals i una tarja superior, amb fixacions mecàniques                 | 1,000 x 283,29000 = 283,29000  |
|        |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                               | 283,29000                      |
|        |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                        | 2,50% 1,08250                  |
|        |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                              | 327,67250                      |
|        |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                       | 0,00%                          |
|        |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                    | 327,67250                      |
| P- 113 | KAV3U001   | m2 | Finestró de fusta envernissada, de 2 fulles batents, de cares llises, per un buit d'obra fins a 4 m2                                                                      | Rend.: 1,000 <b>115,29 €</b>   |
|        | Mà d'obra: |    | Unitats                                                                                                                                                                   | Preu €                         |
|        | A012A000   | h  | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                         | 1,425 /R x 23,80000 = 33,91500 |
|        | A013A000   | h  | Ajudant fuster                                                                                                                                                            | 0,064 /R x 20,92000 = 1,33888  |
|        |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                               | 35,25388                       |
|        | Materials: |    |                                                                                                                                                                           |                                |
|        | BAV3U001   | m2 | Finestró de fusta de pi per a envernissar, de 2 fulls batents, de cares llises, per un buit d'obra fins a 4 m2, amb bastiment                                             | 1,000 x 64,58000 = 64,58000    |
|        | BAZG5170   | u  | Ferramenta per a balconera, preu superior, amb dues fulles batents                                                                                                        | 0,700 x 20,82000 = 14,57400    |
|        |            |    | Subtotal...                                                                                                                                                               | 79,15400                       |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 112

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>DESPESES AUXILIARS 2,50% 0,88135</p> <p>COST DIRECTE 115,28923</p> <p>DESPESES INDIRECTES 0,00%</p> <p>COST EXECUCIÓ MATERIAL 115,28923</p>                                                                                          |
| P- 114     | KEGC3229 | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 a 5,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locada              | <p>Rend.: 0,281</p> <p><b>5.381,88 €</b></p>                                                                                                                                                                                            |
| Mà d'obra: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Unitats Preu € Parcial Import</p>                                                                                                                                                                                                    |
|            | A012G000 | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8,500 /R x 24,16000 = 730,81851                                                                                                                                                                                                         |
|            | A013G000 | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,500 /R x 20,73000 = 627,06406                                                                                                                                                                                                         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Subtotal... 1.357,88257 1.357,88257</p>                                                                                                                                                                                              |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
|            | BEGC3229 | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 2 unitats interiors amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 a 5,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de 2,40 a 2,60, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a | <p>1,000 x 3.990,05000 = 3.990,05000</p> <p>Subtotal... 3.990,05000 3.990,05000</p> <p>DESPESES AUXILIARS 2,50% 33,94706</p> <p>COST DIRECTE 5.381,87963</p> <p>DESPESES INDIRECTES 0,00%</p> <p>COST EXECUCIÓ MATERIAL 5.381,87963</p> |
| P- 115     | KJA253H4 | u  | Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO 812/2013, col·locat sobre paviment amb fixacions i connectat                                                                                                                                 | <p>Rend.: 1,000</p> <p><b>221,38 €</b></p>                                                                                                                                                                                              |
| Mà d'obra: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Unitats Preu € Parcial Import</p>                                                                                                                                                                                                    |
|            | A012J000 | h  | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,200 /R x 24,16000 = 28,99200                                                                                                                                                                                                          |
|            | A013J000 | H  | AJUDANT LAMPISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,300 /R x 20,73000 = 6,21900                                                                                                                                                                                                           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Subtotal... 35,21100 35,21100</p>                                                                                                                                                                                                    |
| Materials: |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 113

| NÚM    | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        |                        | PREU        |
|--------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|------------------------|-------------|
|        | BJA253H0   | u  | Escalfador acumulador elèctric de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, horitzontal o vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO 812/2013 | 1,000        | x      | 185,29000 =            | 185,29000   |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        | Subtotal...            | 185,29000   |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        | DESPESES AUXILIARS     | 2,50%       |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        | COST DIRECTE           |             |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        |                        |             |
| P- 116 | KQN2U001   | m  | Escala metàl·lica de gat, amb rodons de 15 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, col·locats encastats en parament acabat galvanitzat, 8 graons. Totalment col·locat i acabat segons plànols de serralleria. Si5                                                | Rend.: 1,000 |        |                        | 101,16 €    |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats      | Preu € | Parcial                | Import      |
|        | Mà d'obra: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        |                        |             |
|        | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,500        | /R x   | 23,38000 =             | 35,07000    |
|        | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,500        | /R x   | 19,52000 =             | 29,28000    |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        | Subtotal...            | 64,35000    |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        |                        | 64,35000    |
|        | Materials: |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        |                        |             |
|        | BDDZJM00   | u  | Escala metàl·lica de gat, amb rodons de 15 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, col·locats encastats en parament acabat galvanitzat, 8 graons                                                                                                                 | 8,000        | x      | 3,82000 =              | 30,56000    |
|        | D0701821   | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l                                                                | 0,045        | x      | 88,82570 =             | 3,99716     |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        | Subtotal...            | 34,55716    |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        | DESPESES AUXILIARS     | 3,50%       |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        | COST DIRECTE           |             |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        | DESPESES INDIRECTES    | 0,00%       |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |        |                        |             |
| P- 117 | LEGALELEC  | U  | Legalització de tota la instal·lació elèctrica interior i exterior                                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000 |        |                        | 2.500,00 €  |
| P- 118 | P.A        | 1  | Partida alçada per imprevistos a justificar                                                                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1,000 |        |                        | 4.200,00 €  |
| P- 119 | P.A.       | 1  | Museització de l'interior de l'edifici amb tots els elements necessaris per la seva posada en marxa                                                                                                                                                                                          | Rend.: 1,000 |        |                        | 25.000,00 € |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 114

| PARTIDES D'OBRA |          |    |                                                                                                                                     |              |            |
|-----------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                          |              | PREU       |
| P- 120          | PPAUBAI2 | PA | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment del Pla de Seguretat i Salut                                           | Rend.: 1,000 | 5.913,43 € |
| P- 121          | PPAUBAI3 | PA | Partida alçada a justificar per la realització dels assaigs de Control de Qualitat establerts en el Programa de Control de Qualitat | Rend.: 1,000 | 2.956,71 € |
| P- 122          | PPAUJM05 | pa | Neteja de runa i brossa. Inclou càrrega, transport, abocador i gestió de residus.                                                   | Rend.: 1,000 | 2.000,00 € |

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:  
Código Seguro de Validación  
Uri de validación

7615d9d08423590324e2f400dec3d001  
<https://sedesimplicae01.abispcloud.com/abispcloud/externalxbsawsweb/castellano/asp/verificador/firma.asp?nodeabspn=025>

Metadatos

Origen: Origen administración Estado de elaboración: Original

Fecha documento: 28/04/2020



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/06/18

Pàg.: 115

ALTRES

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU       |
|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| B7C9JMP0 | m2 | Aïllament per a façana amb placa semirígida de llana d'ovella tipus llana confort Bioclimanature, de 4 cm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,045 W/mK, col.locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,25 €     |
| BA11JM11 | m2 | Finestra de fusta de roure pintada, col.locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 175x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms i barana de tub de ferro. Totalment col.locat i acabat segons plànols de fusteria | 217,00 €   |
| BA11JM16 | m2 | Finestra de fusta de roure pintada, col.locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 135x80 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 5A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Inclou ferratges, joc de poms. Totalment col.locat i acabat segons plànols de fusteria                          | 186,29 €   |
| BASACF02 | u  | Porta tallafocs metàl·lica pintada, EI 45-Cs, de dues fulles batents, per a una llum de 140x230 cm, preu alt, col.locada. Inclou ferratges, joc de pany, clau, maneta i topall. Totalment acabat i col.locat segons plànols de serralleria                                                                                                                                                                                                                                                                  | 615,25 €   |
| BG12JM02 | pa | Instal·lació provisional d'aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 753,00 €   |
| BMBDJM10 | pa | Col·locació de rètol d'obra amb dues bigues IPN. Inclou fixacions necessàries per subjecció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 600,00 €   |
| C150JM11 | u  | Lloguer i manteniment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 600,00 €   |
| C150JM12 | pa | Sabata ancoratge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.800,00 € |



PROJECTE EXECUTIU DE  
REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI HISTÒRIC TORRE DE LES AIGÜES I ADEQUACIÓ COM A CENTRE D'INTERPRETACIÓ PATRIMONIAL I  
PUNT D'INFORMACIÓ TURÍSTICA



Carrer Maspí 2-4  
Veïnat Maspí

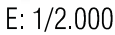
Dosrius 08319

**PLÀNOLS**  
MAIG 2018

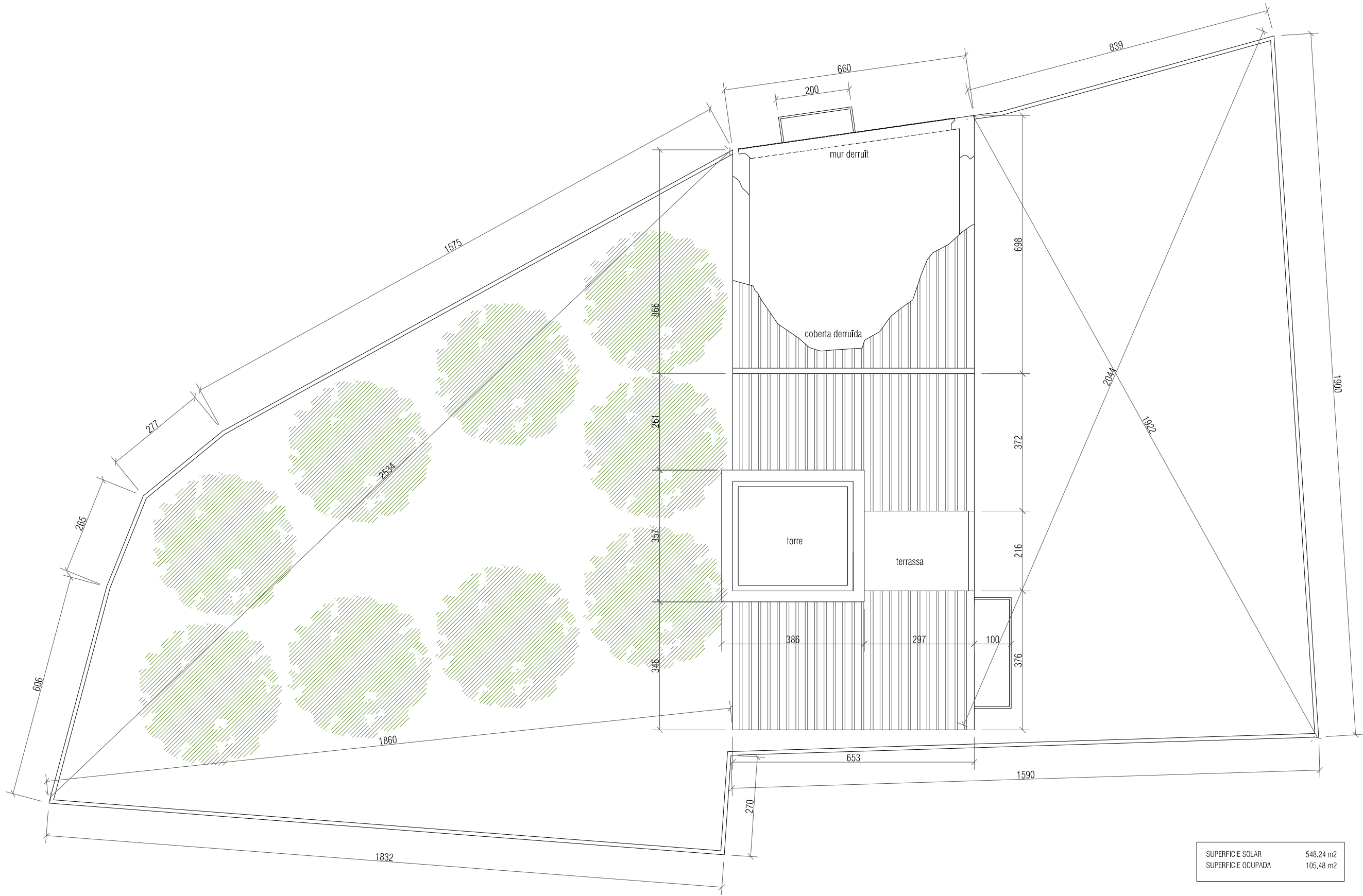
Ramon Calonge  
Arquitecte











Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspí s/n. Dosrius

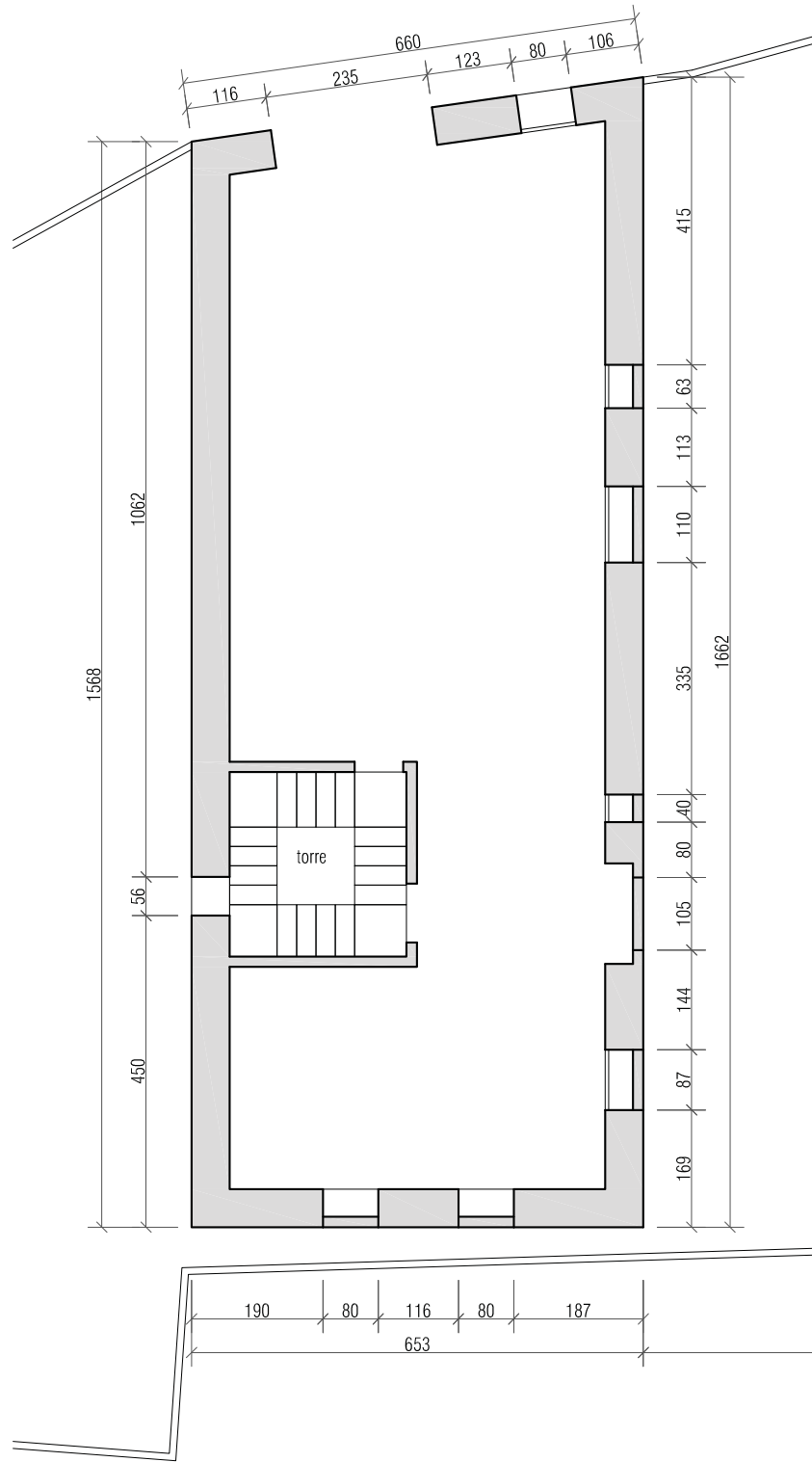
Setembre 2012

EMPLAÇAMENT

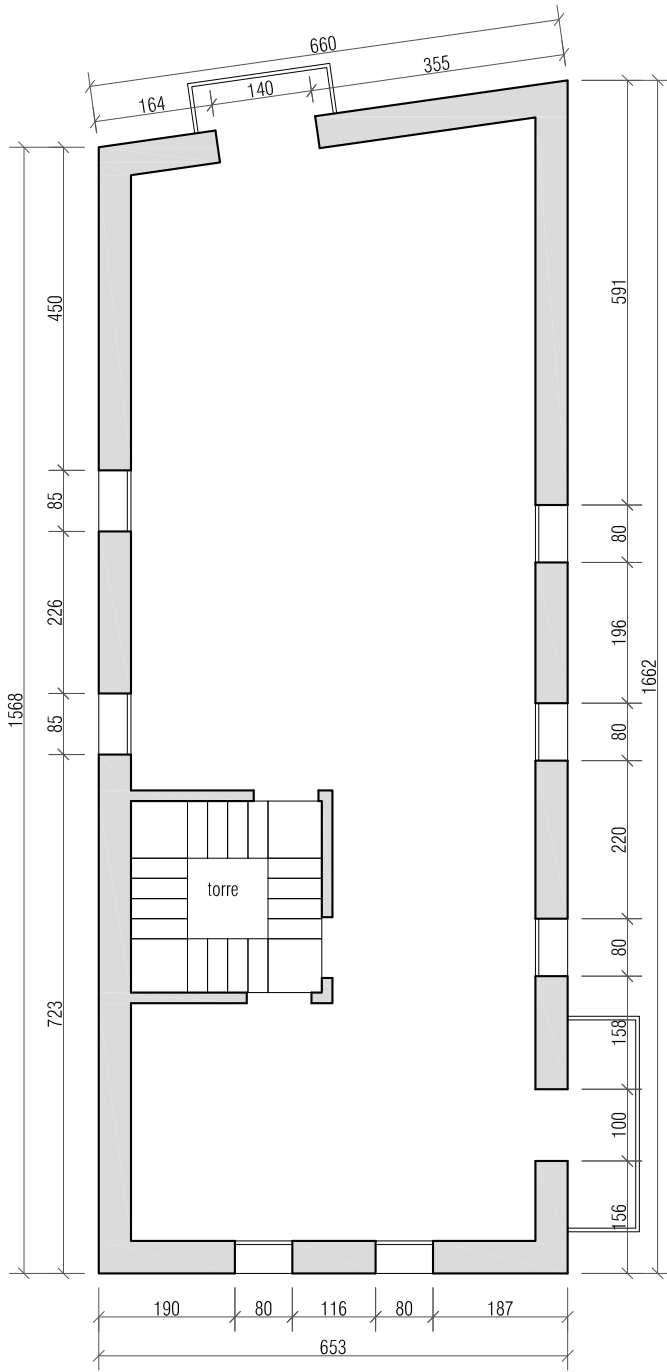
1/100

1.02





PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

| SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES |           |
|-------------------------|-----------|
| PLANTA BAIXA            | 105,48 m2 |
| PLANTA PRIMERA          | 105,48 m2 |
| PLANTA SEGONA           | 73,85 m2  |
| TOTAL                   | 284,80 m2 |



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspí s/n. Dosrius

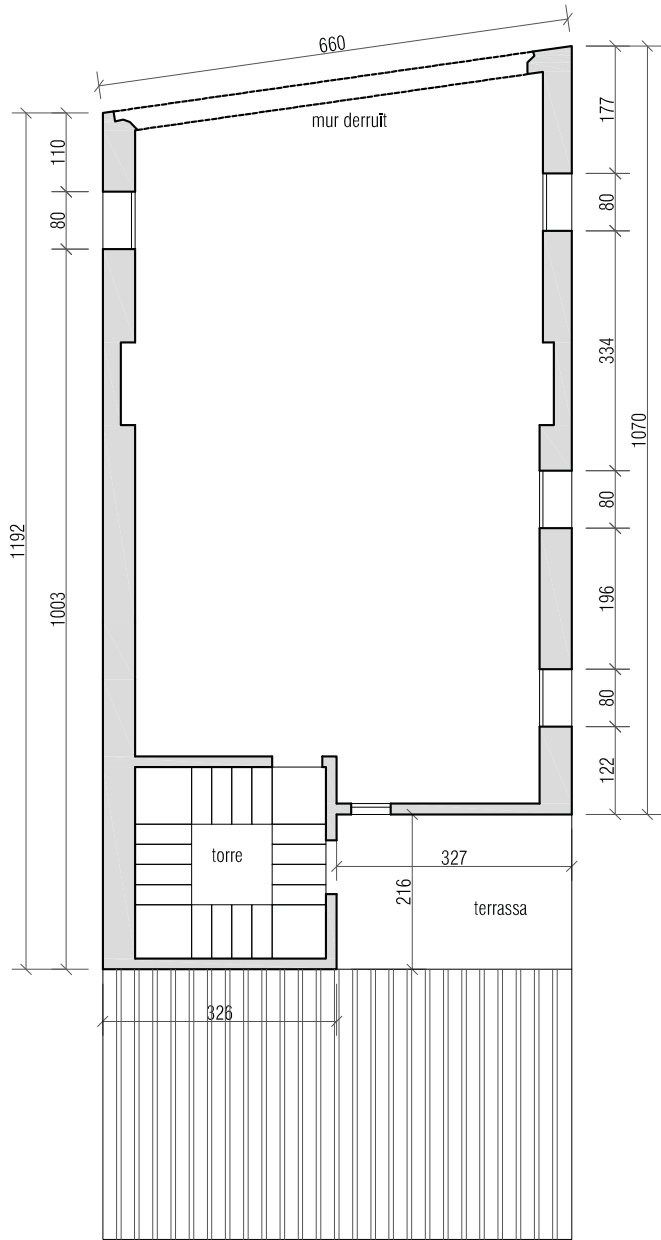
Setembre 2012

ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA I PRIMERA

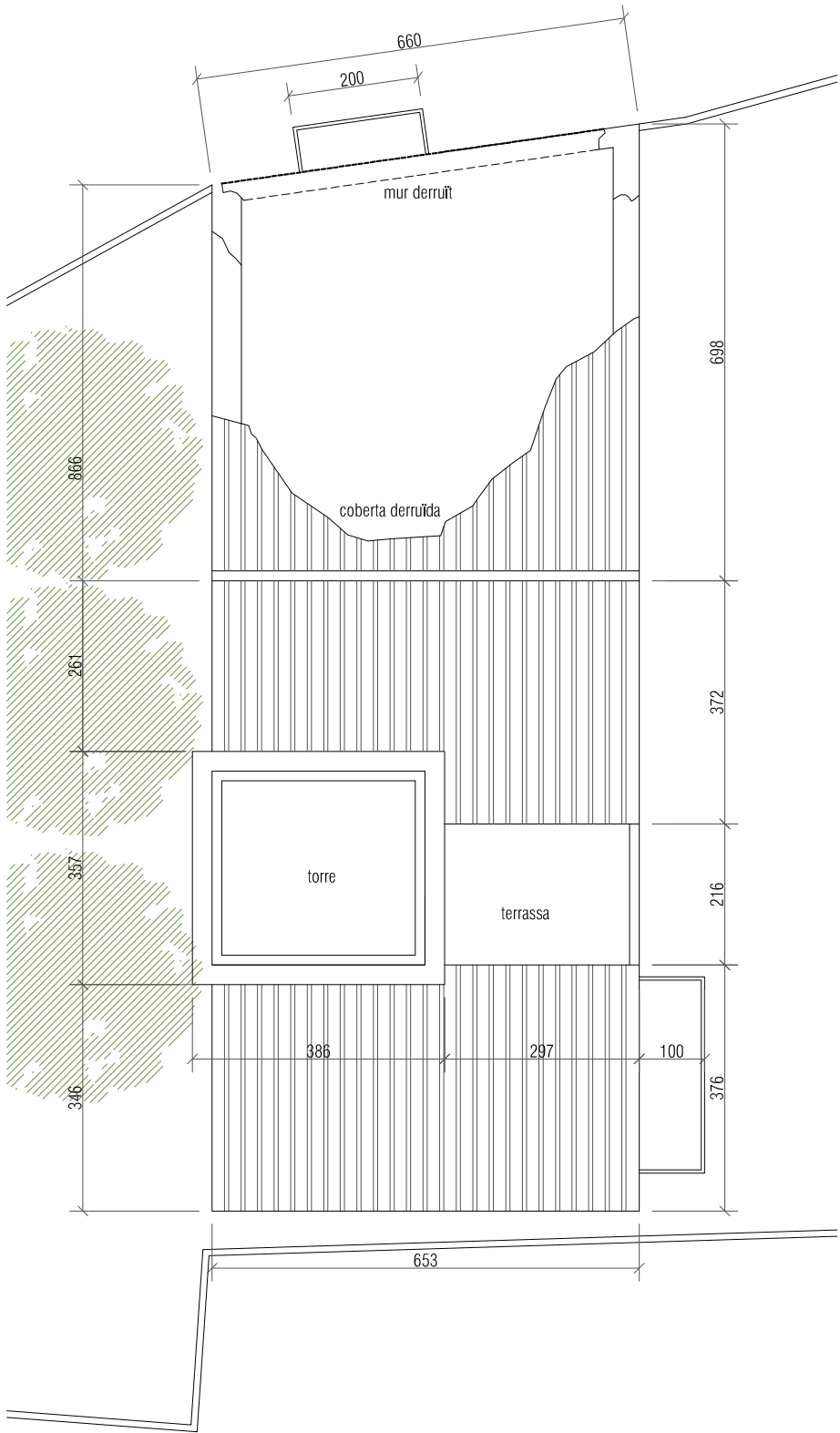
1/100

2.01





PLANTA SEGONA



PLANTA COBERTA

| SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES |           |
|-------------------------|-----------|
| PLANTA BAIXA            | 105,48 m2 |
| PLANTA PRIMERA          | 105,48 m2 |
| PLANTA SEGONA           | 73,85 m2  |
| TOTAL                   | 284,80 m2 |



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspí s/n. Dosrius

Setembre 2012

ESTAT ACTUAL. PLANTA SEGONA I COBERTA

1/100

2.02

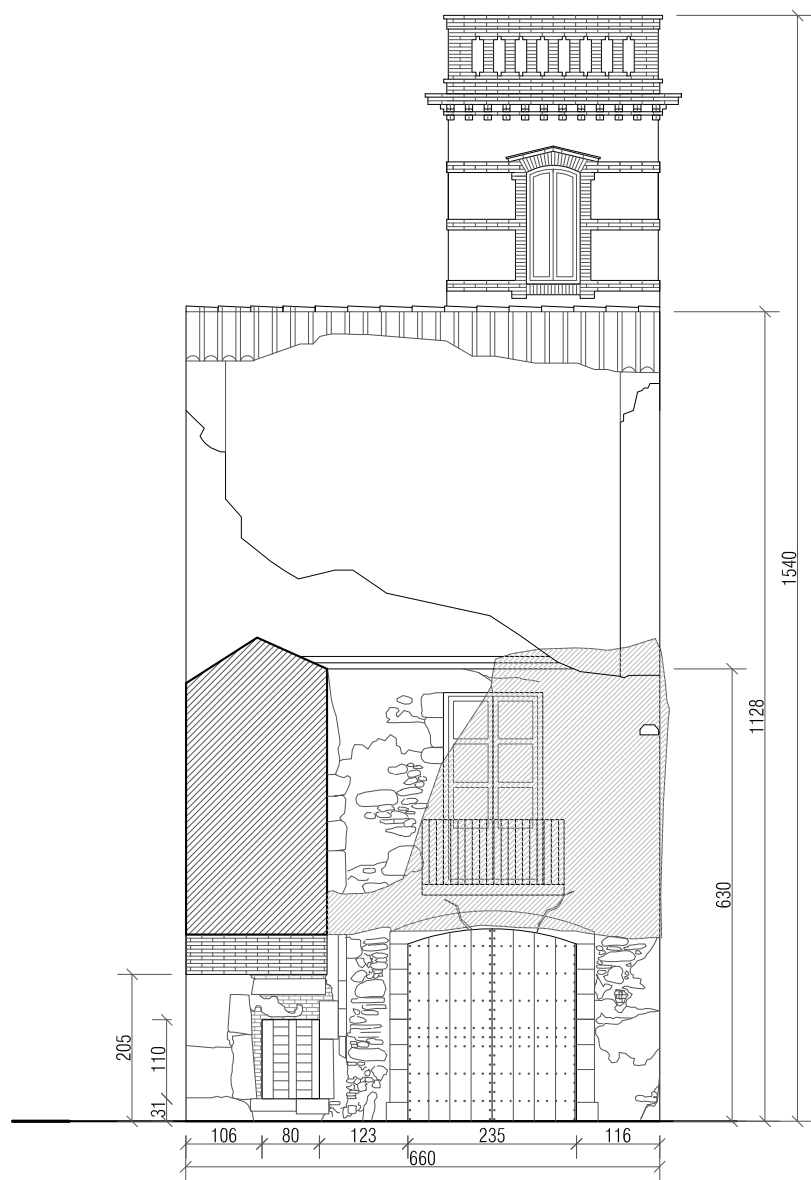








FAÇANA EST



FAÇANA NORD



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspí s/n. Dosrius

Setembre 2012

ESTAT ACTUAL. ALÇATS FAÇANES EST I NORD

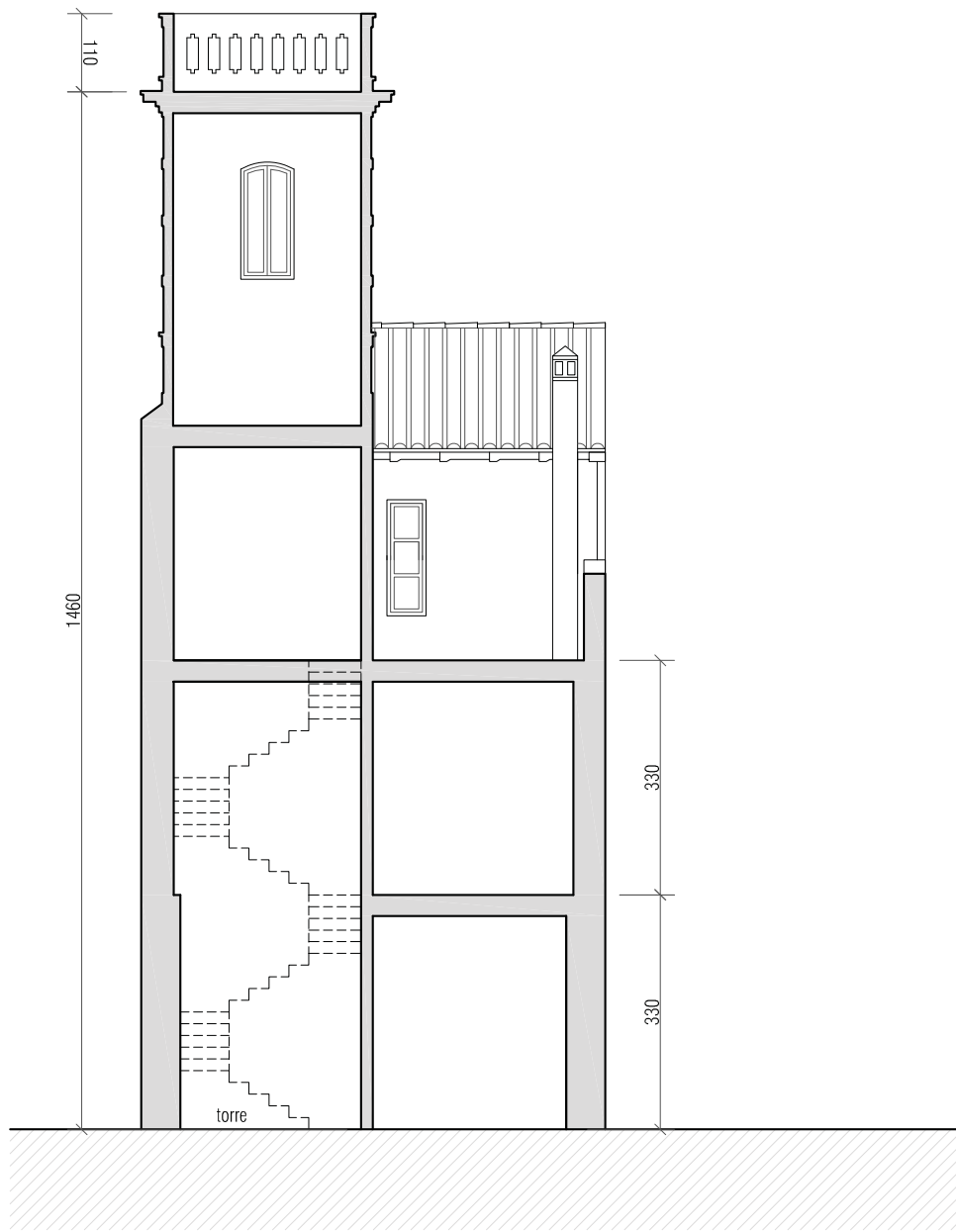
1/100

2.04





SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspí s/n. Dosrius  
ESTAT ACTUAL. SECCIONS

Setembre 2012

1/100

2.05





- DESCRIPCIÓ DE PATOLOGIES
- 1. DISGREGACIÓ I PÈRDUA DE MORTER DE LES JUNTES
  - 2. DISGREGACIÓ I PÈRDUA DE MUR
  - 3. TAQUES PRDUÏDES POR HUMITATS
  - 4. TAQUES DE BRUTÍCIA
  - 5. FISSURES EN MUR
  - 6. ZONA AMB REVESTIMENT DE MORTER TOTALMENT DESPRENDIT
  - 7. FISSURES EN REVESTIMENT
  - 8. VEGETACIÓ
  - 9. FISSURES EN ARC DE PEDRA
- ACABAT DE PINTURA A FAÇANA AMB FISSURES

FAÇANA OEST



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspí s/n. Dosrius

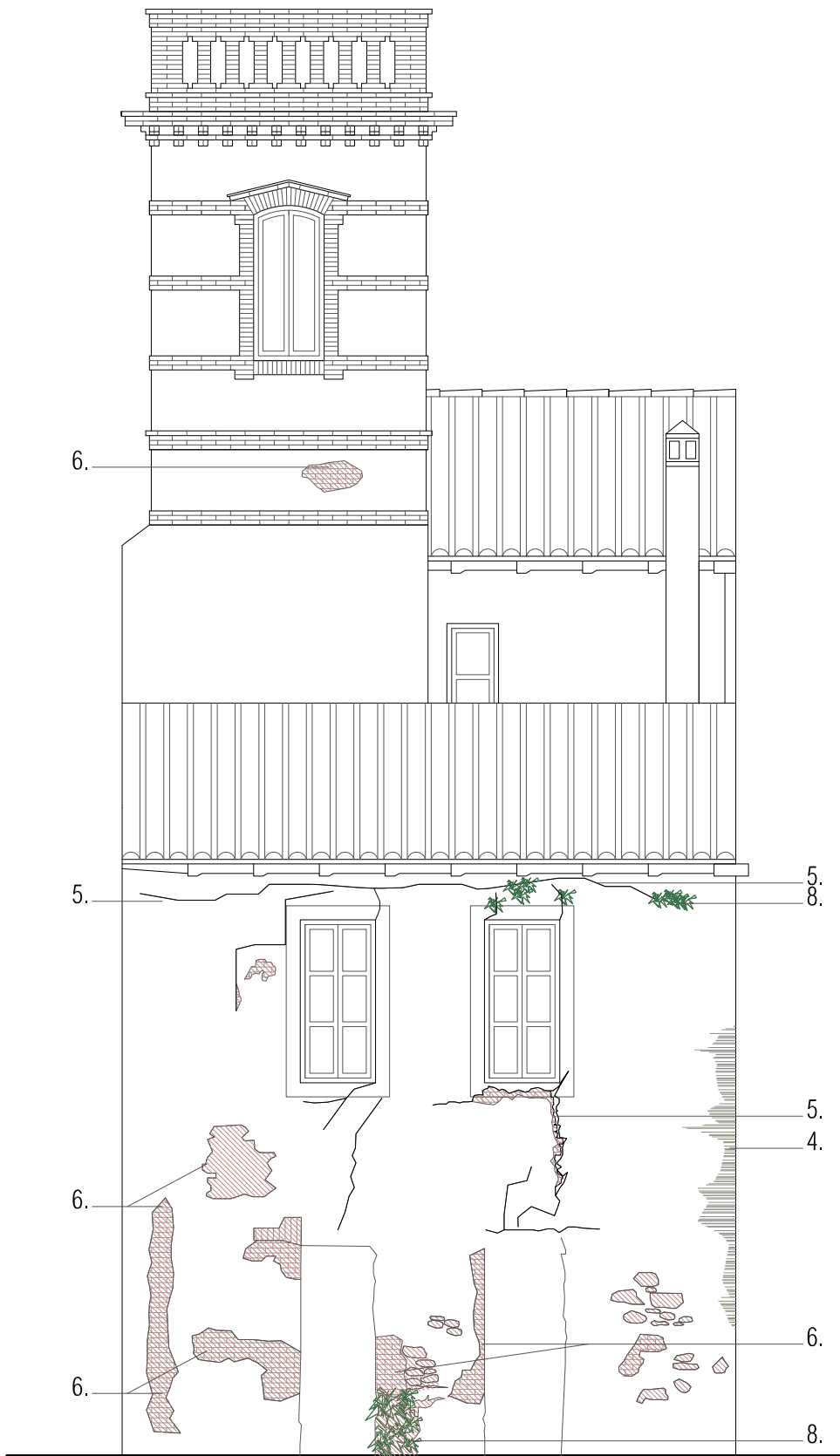
Setembre 2012

PATOLOGIES. FAÇANA OEST

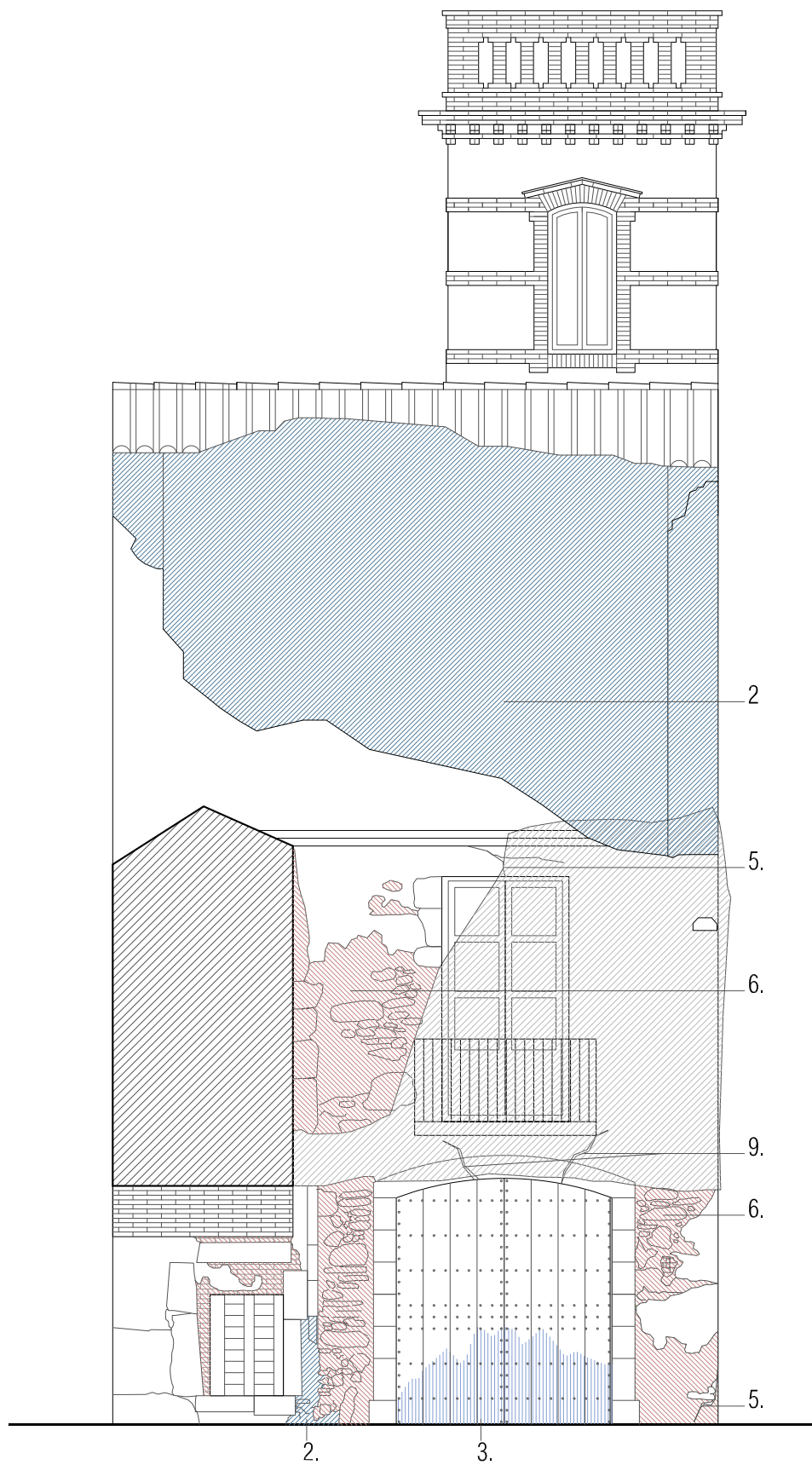
1/75

2.06





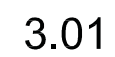
FAÇANA OEST



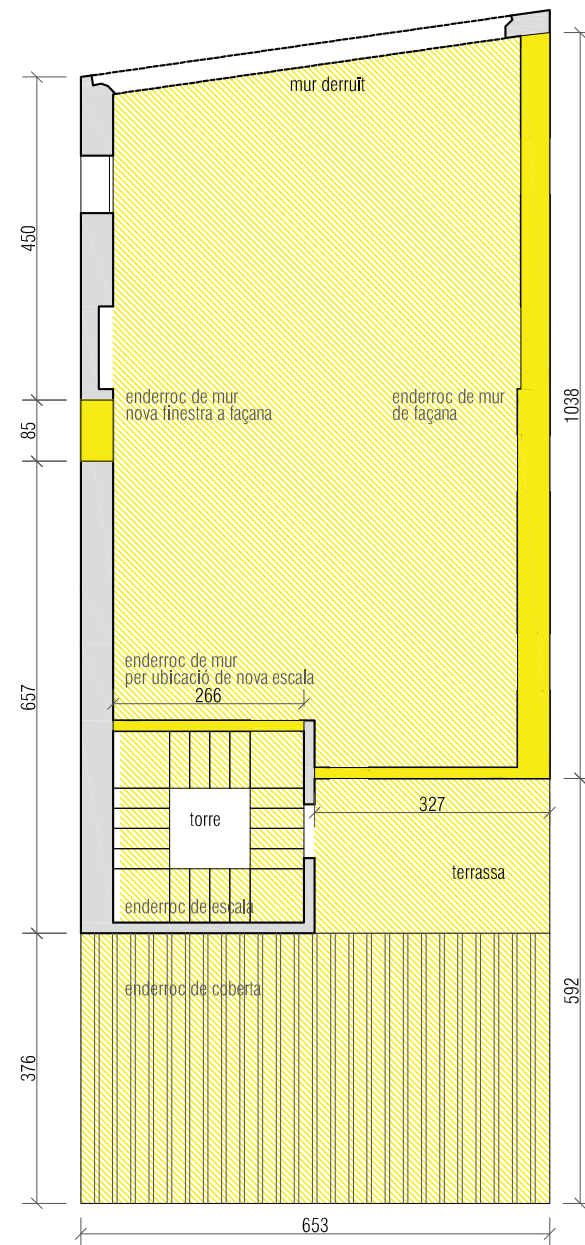
FAÇANA SUD

- DESCRIPCIÓ DE PATOLOGIES
- 1. DISGREGACIÓ I PÈRDUA DE MORTER DE LES JUNTES
  - 2. DISGREGACIÓ I PÈRDUA DE MUR
  - 3. TAQUES PRDUÏDES POR HUMITATS
  - 4. TAQUES DE BRUTÍCIA
  - 5. FISSURES EN MUR
  - 6. ZONA AMB REVESTIMENT DE MORTER TOTALMENT DESPRENDIT
  - 7. FISSURES EN REVESTIMENT
  - 8. VEGETACIÓ
  - 9. FISSURES EN ARC DE PEDRA
- ACABAT DE PINTURA A FAÇANA AMB FISSURES





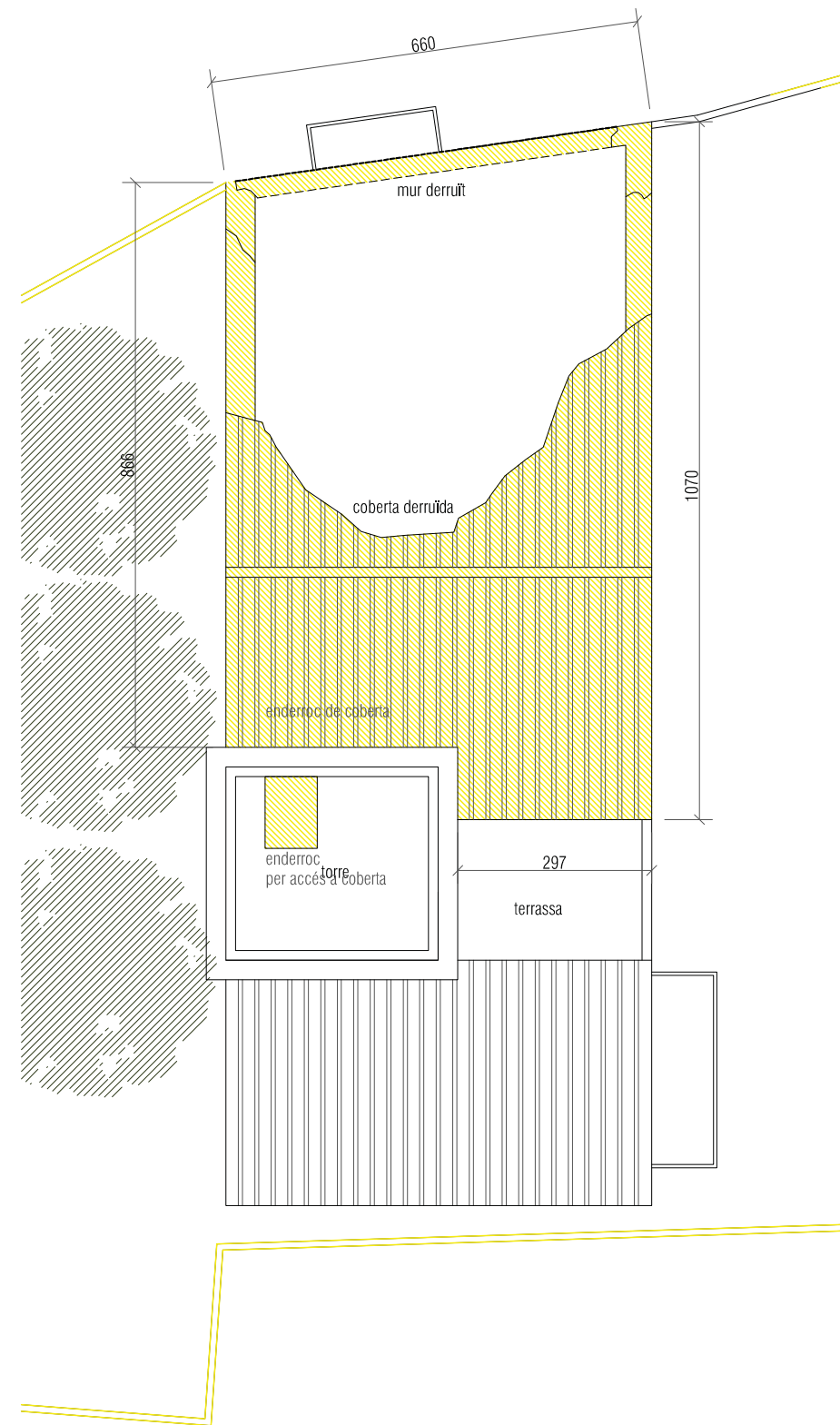




PLANTA SEGONA



ENDERROCS



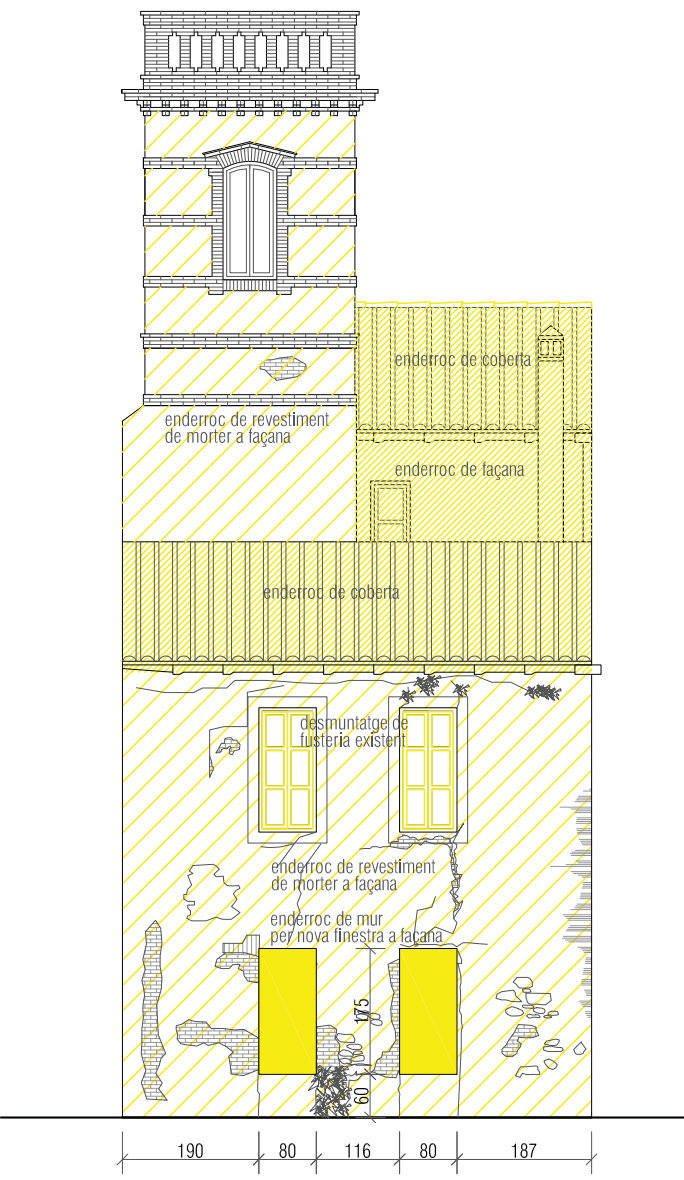
PLANTA COBERTA





FAÇANA OEST

ENDERROCS



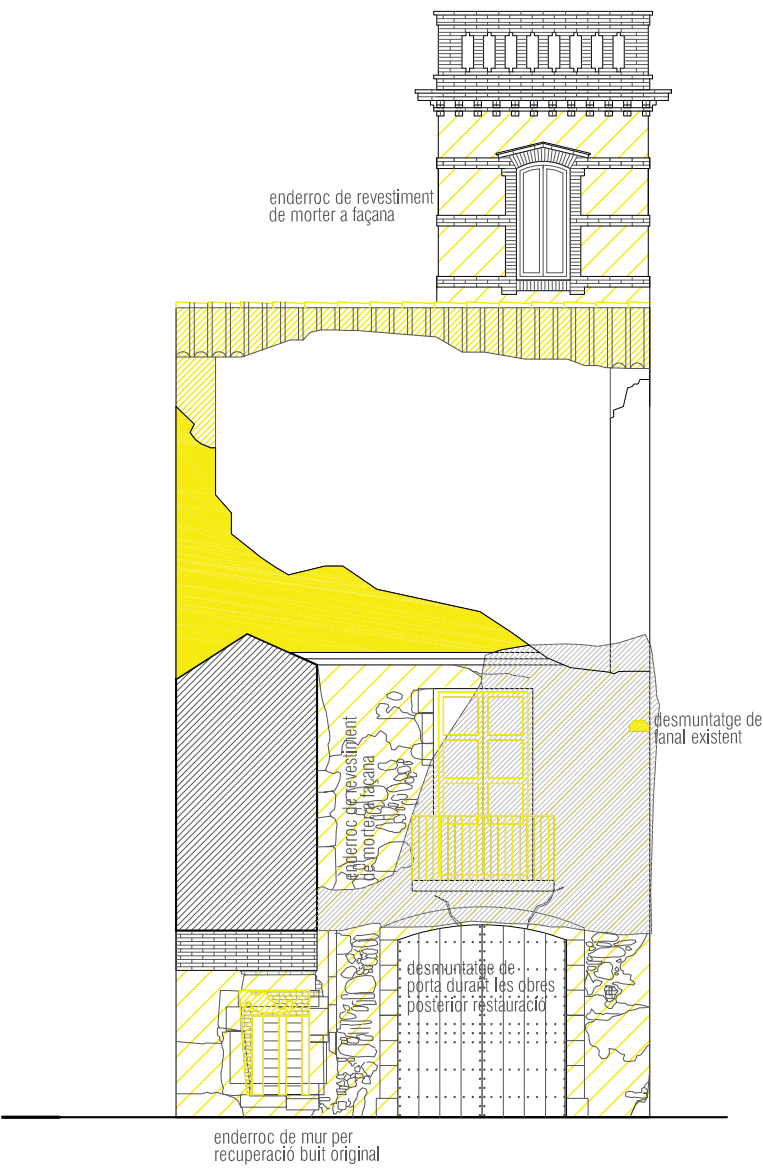
FAÇANA SUD





FAÇANA EST

 ENDERROCS



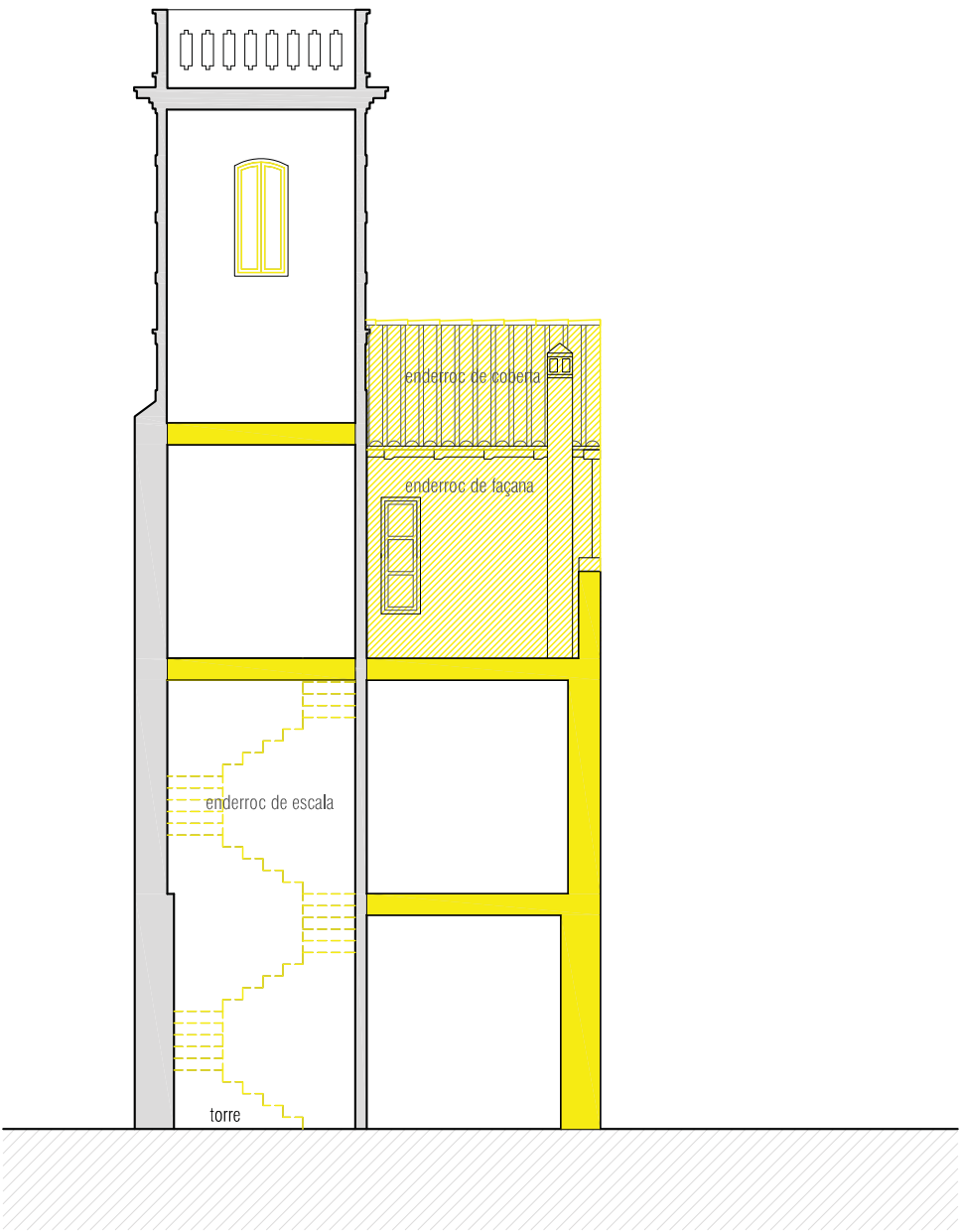
FAÇANA NORD





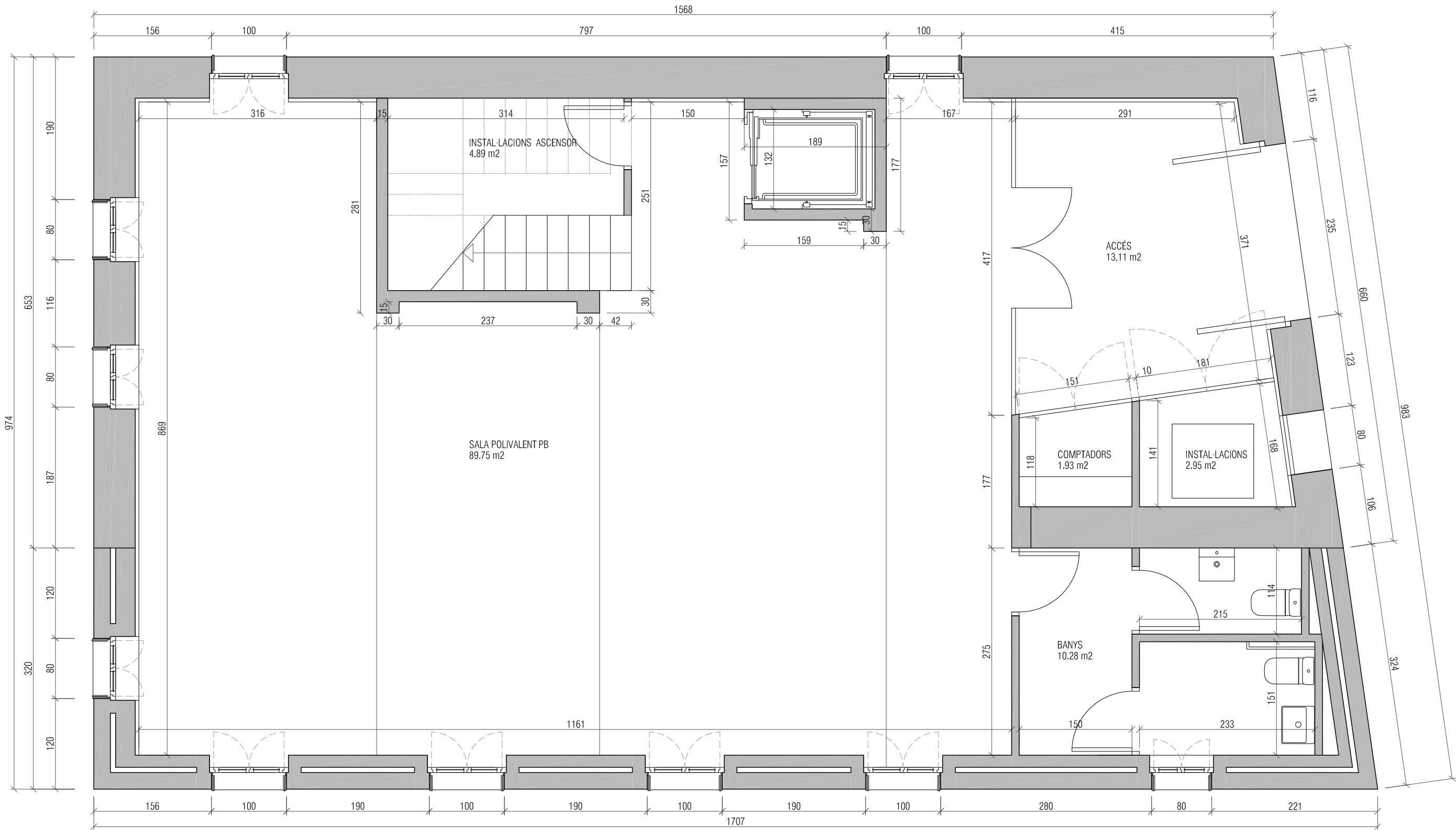
SECCIÓ LONGITUDINAL

 ENDERROCS

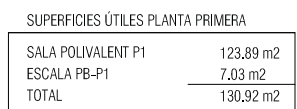


SECCIÓ TRANSVERSAL

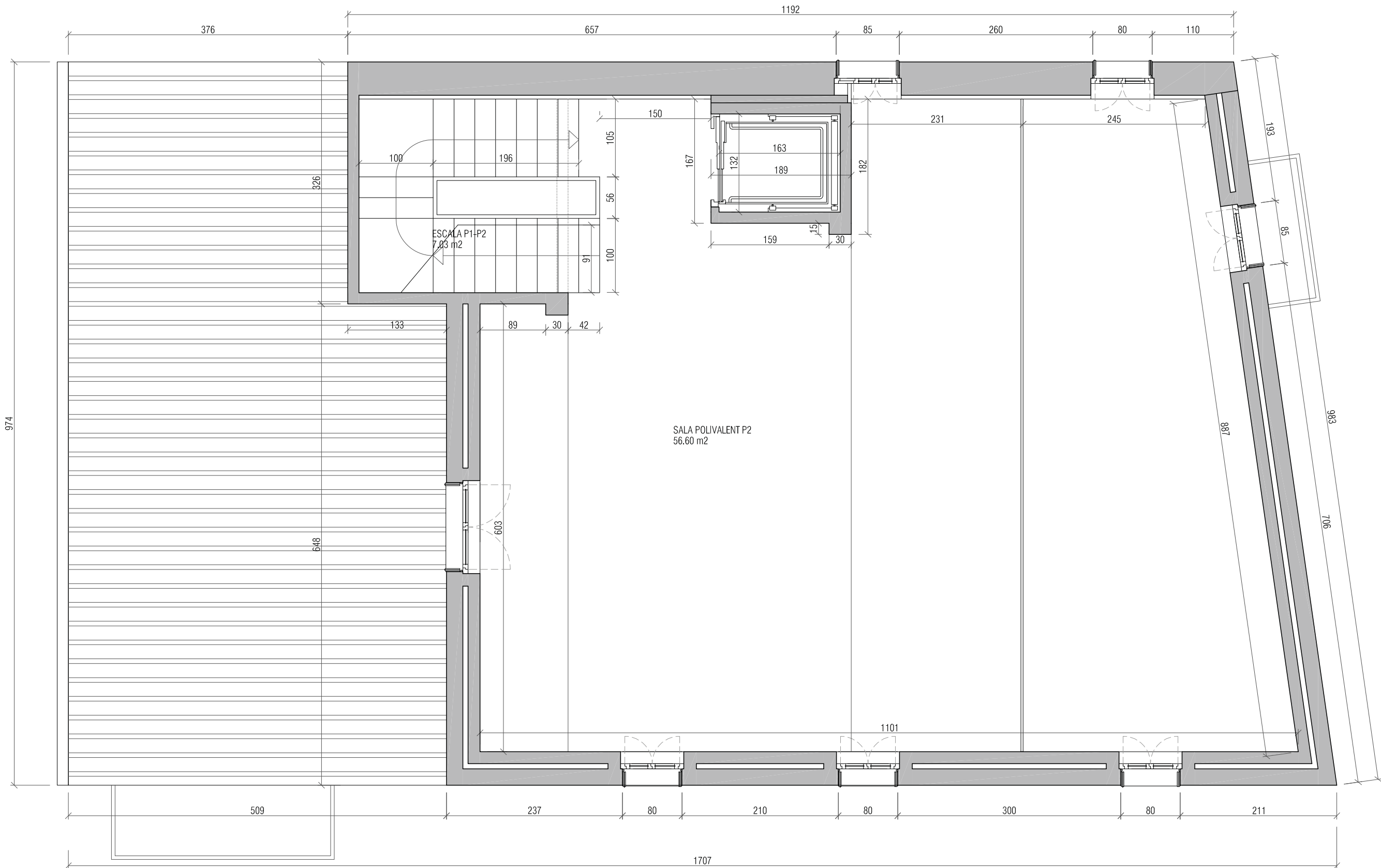




| SUPERFÍCIES ÚTILES PLANTA BAIXA |           |
|---------------------------------|-----------|
| ACCÉS                           | 13,11 m2  |
| SALA POLIVALENT PB              | 89,75 m2  |
| BANYS                           | 10,28 m2  |
| INSTAL·LACIONS                  | 2,95 m2   |
| COMPTADORS                      | 1,93 m2   |
| INSTAL·LACIONS ASCENSOR         | 4,89 m2   |
| TOTAL                           | 122,91 m2 |





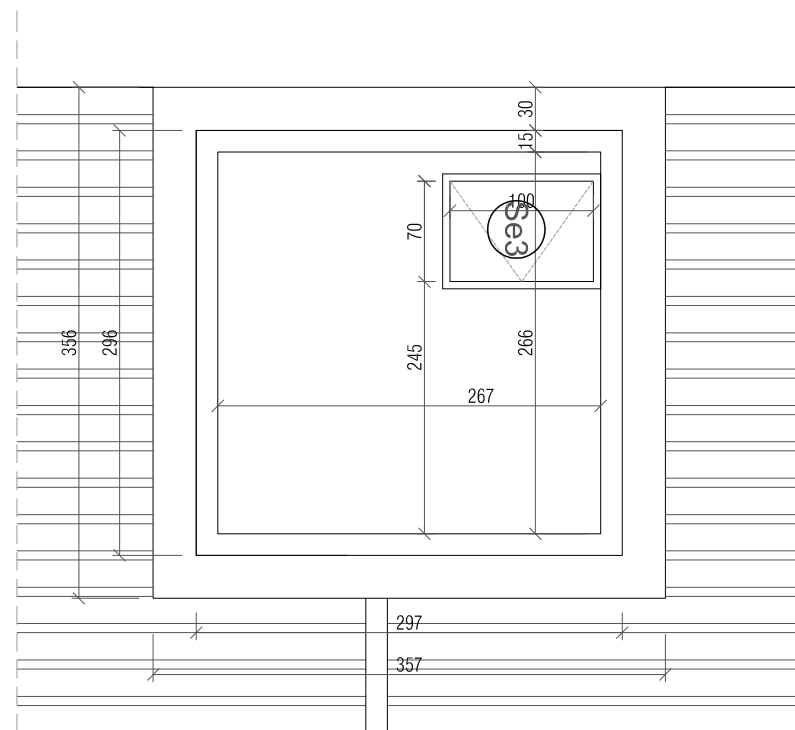


| SUPERFÍCIES ÚTILES PLANTA SEGONA |          |
|----------------------------------|----------|
| SALA POLIVALENT P2               | 56,60 m2 |
| ESCALA P1-P2                     | 7,03 m2  |
| TOTAL                            | 63,63 m2 |



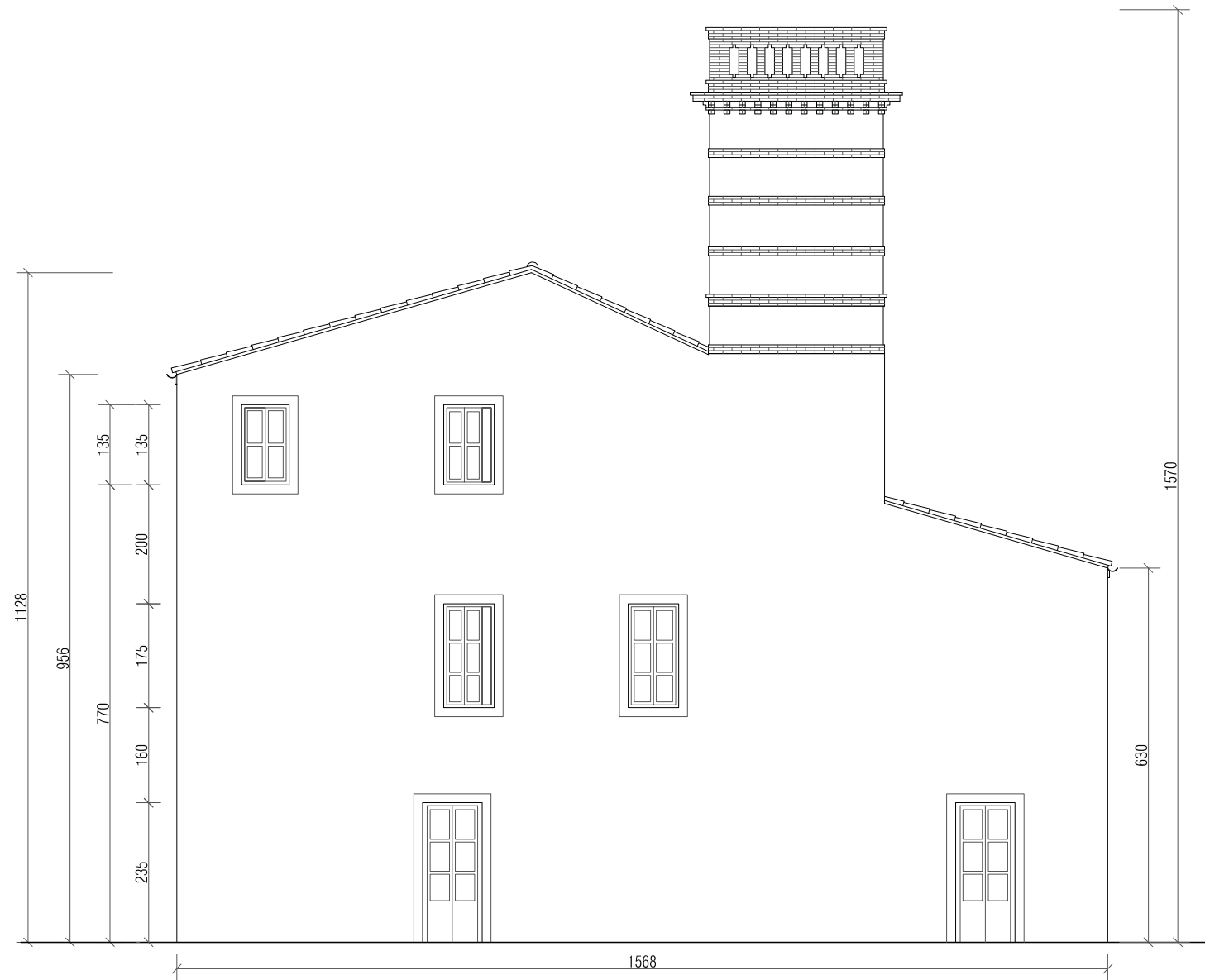
The floor plan shows a rectangular room with a central square area labeled "ESCALA TORRE" and "6.38 m2". The room is divided into several sections with dimensions: 297 (total width), 296 (total depth), 111 (width of the left side section), 75 (width of the central section), 111 (width of the right side section), 110 (depth of the top section), 76 (depth of the middle section), and 111 (depth of the bottom section). A circular area with a radius of 91 is centered in the room. A door is located on the right wall, and a staircase is indicated by a triangle. The area is labeled "ESCALA TORRE" and "6.38 m2".

ESCALA TORRE E: 1/50

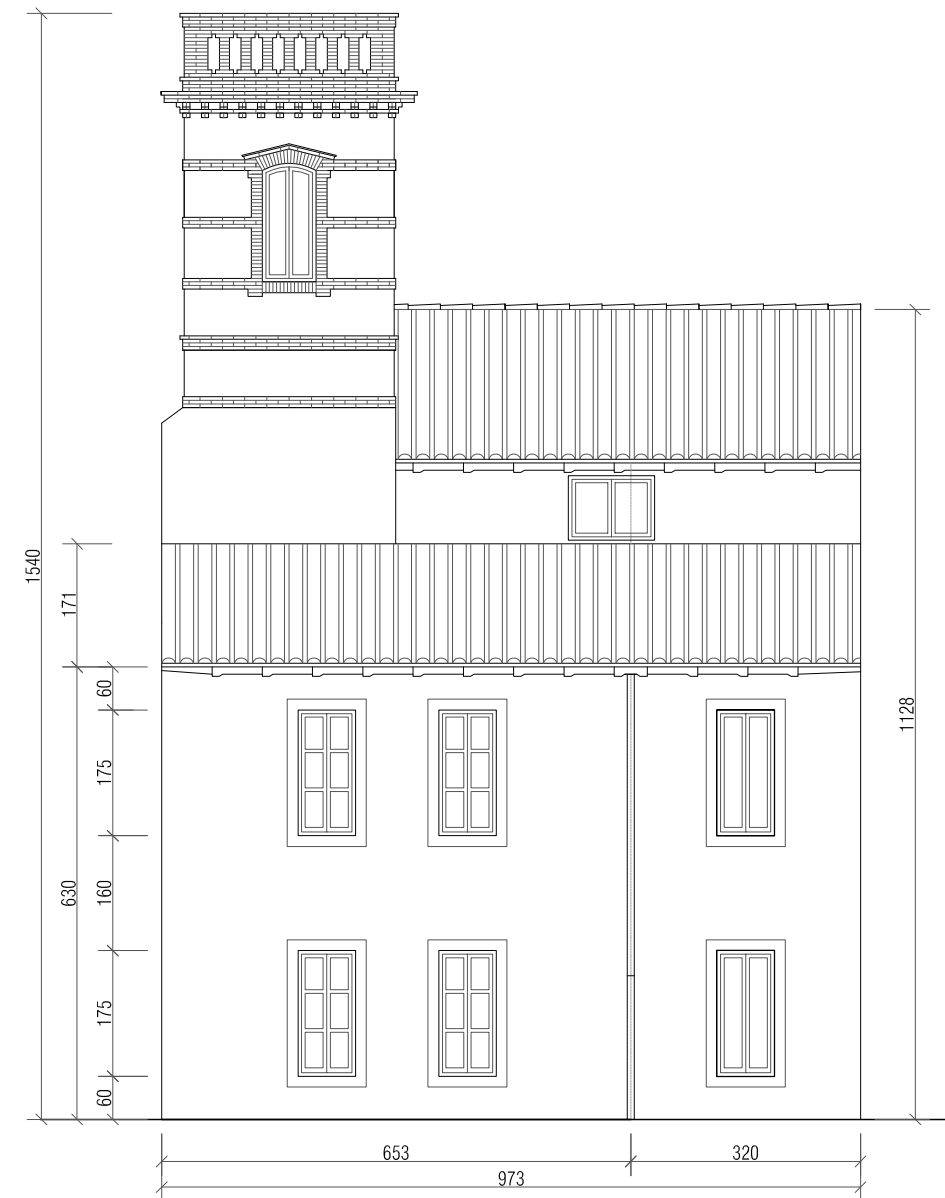


COBERTA TORRE E: 1/50

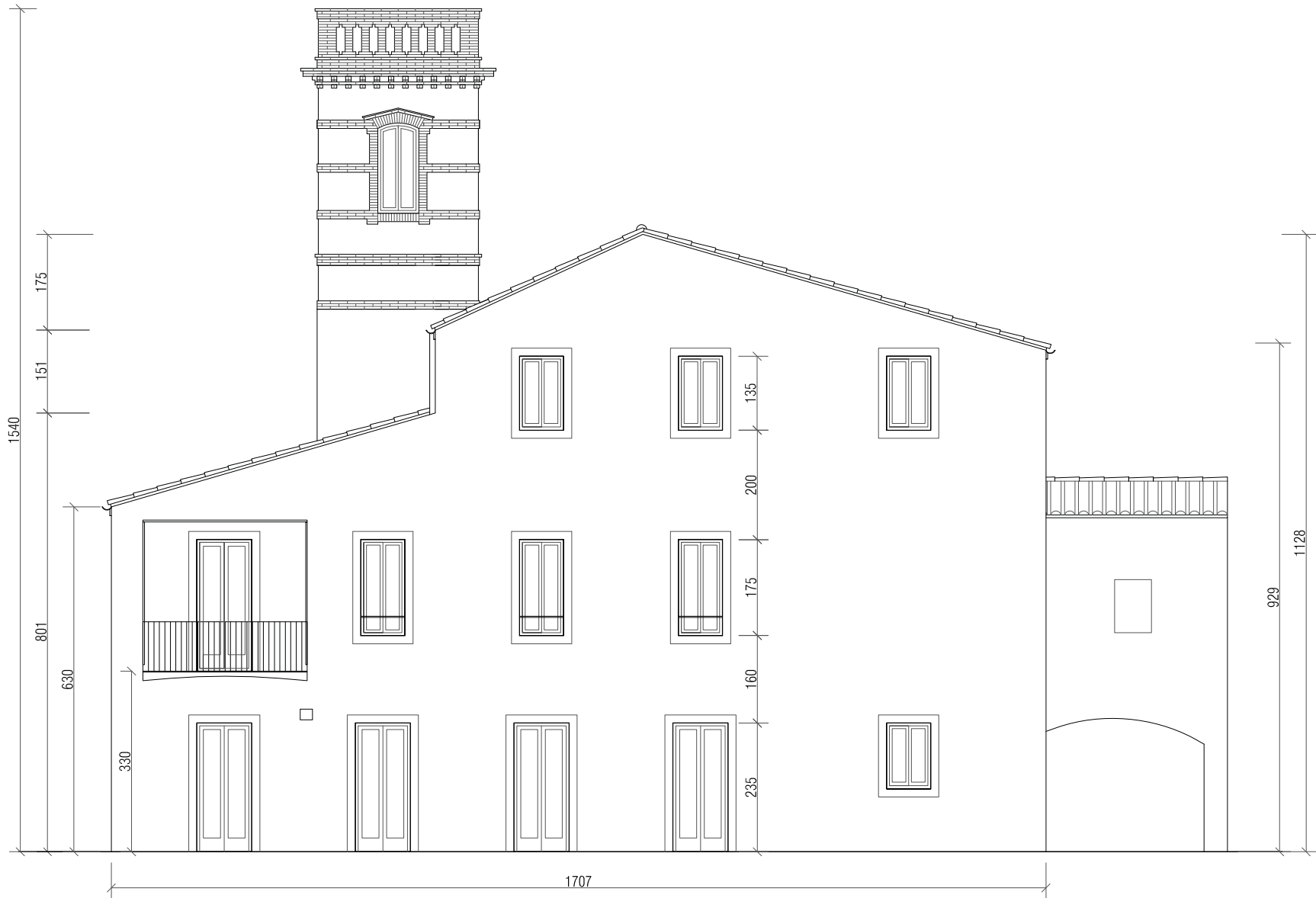




FAÇANA OEST



FAÇANA SUD



FAÇANA EST

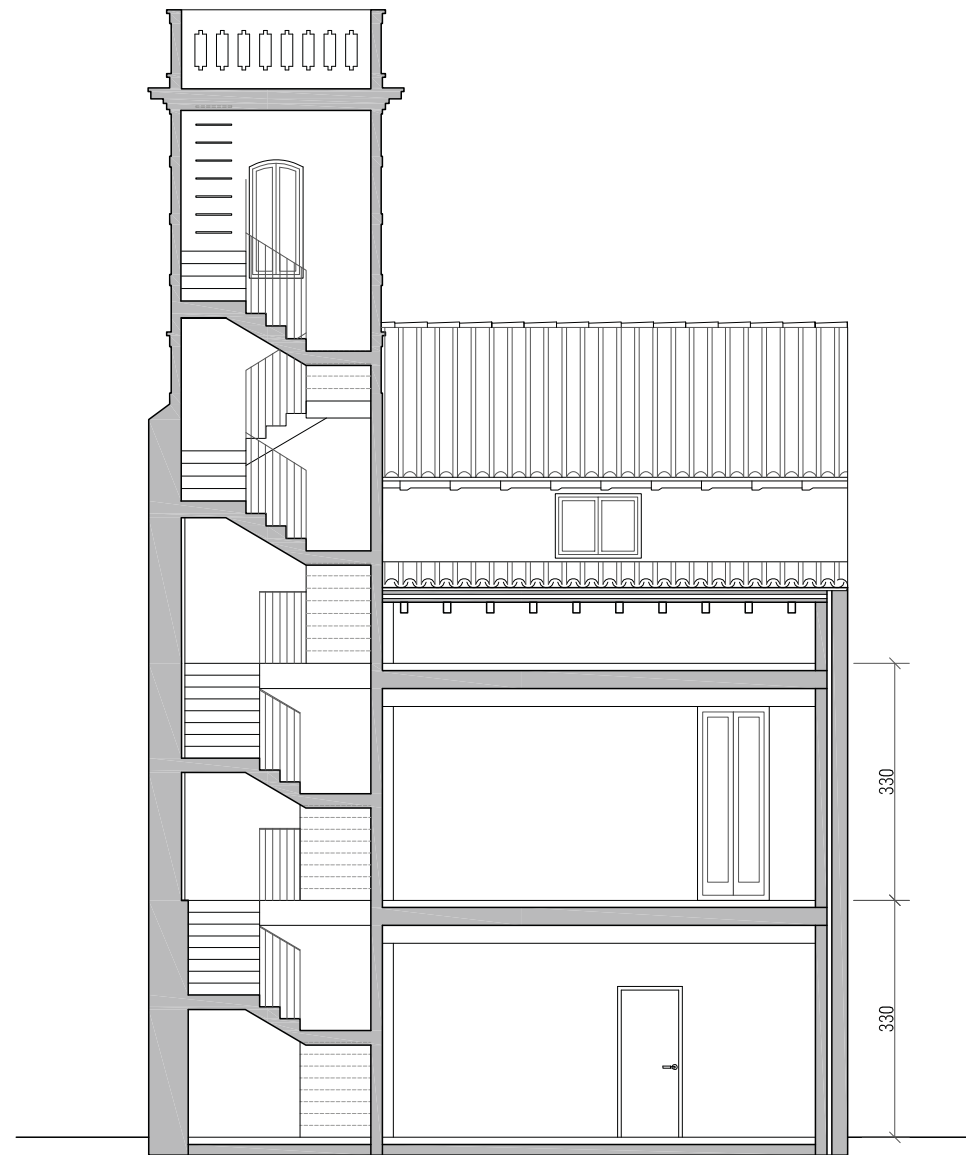


FAÇANA NORD



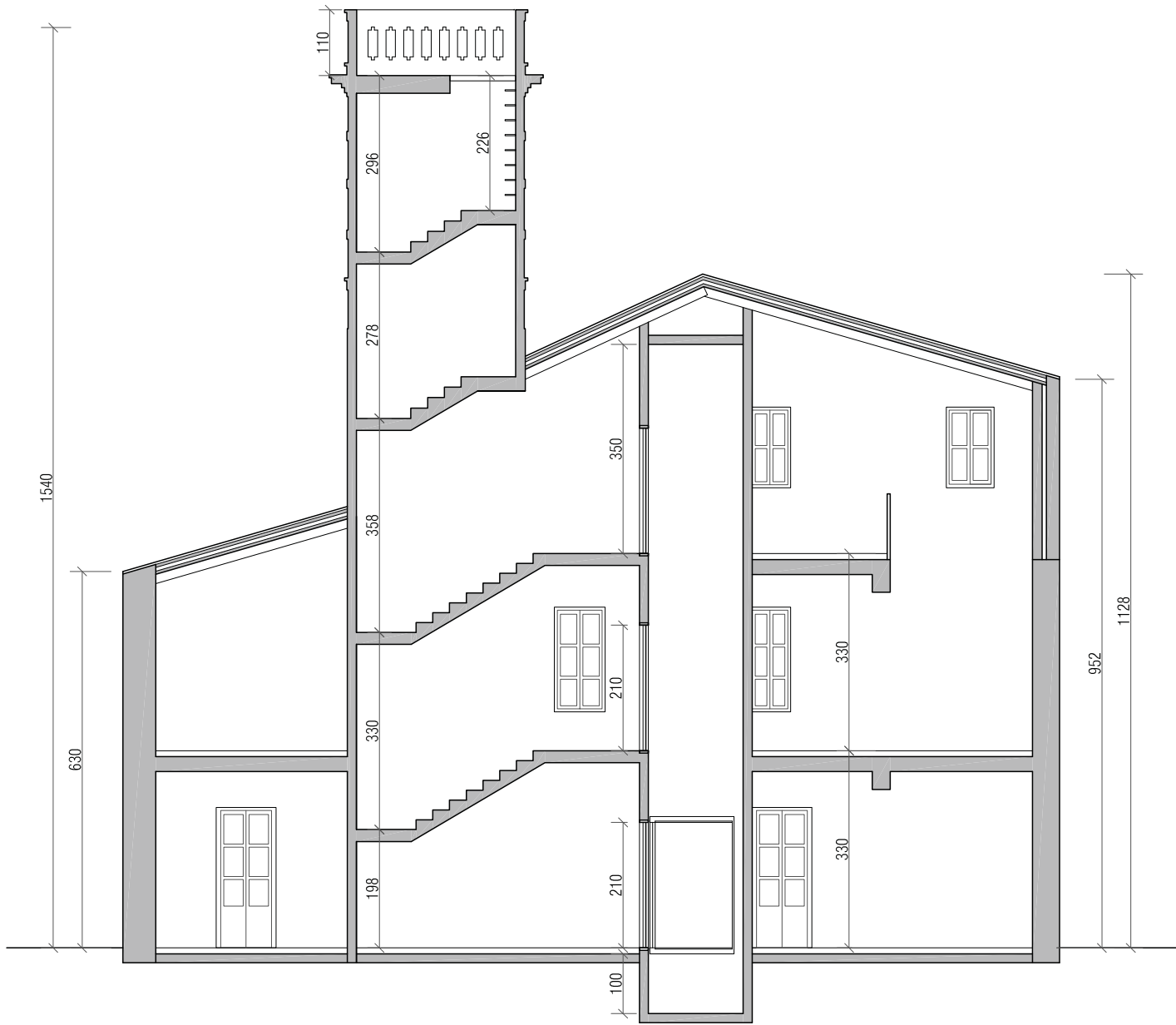


SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL





SECCIÓ LONGITUDINAL



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspí s/n. Dosrius

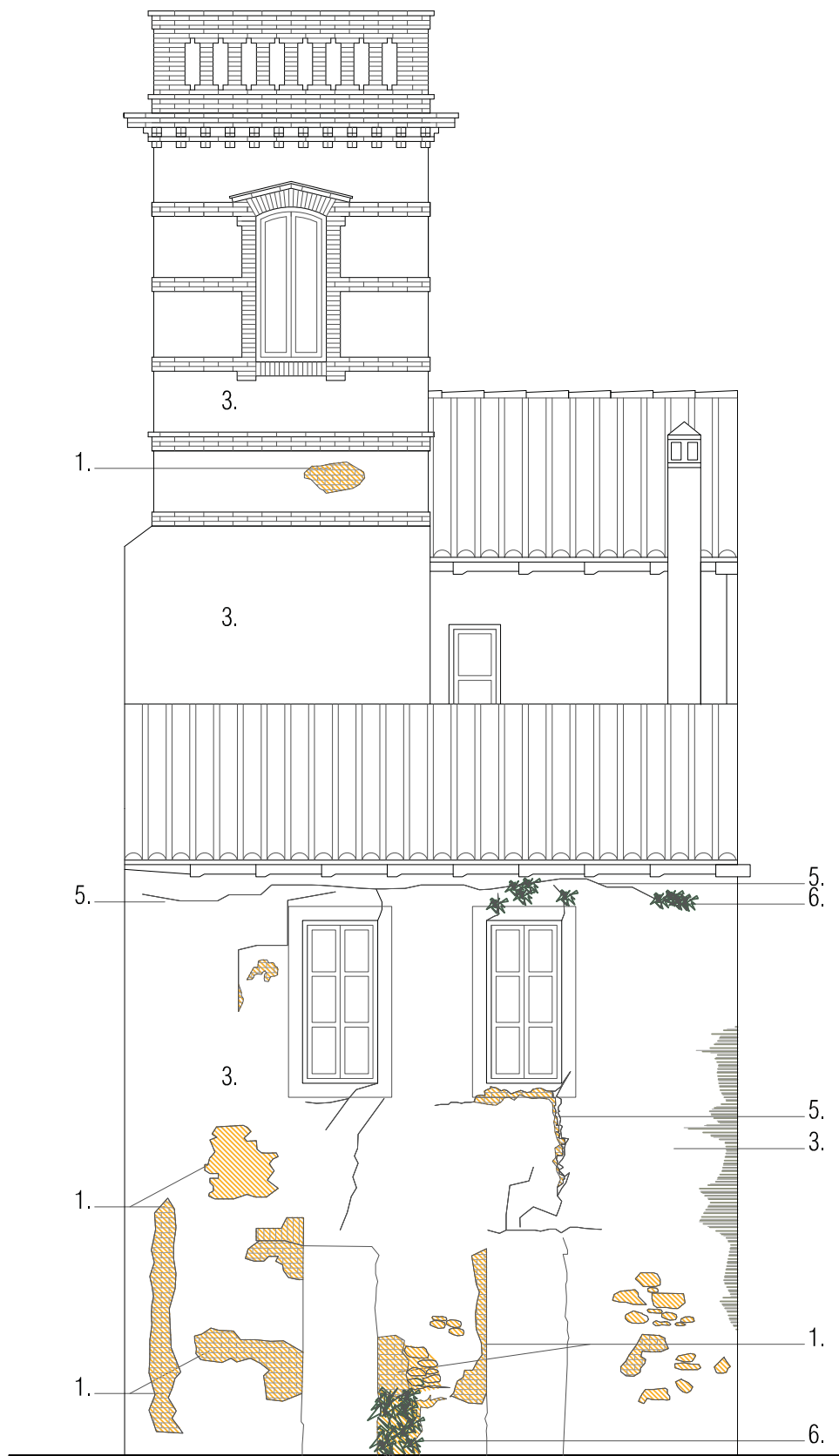
Setembre 2012

PROPOSTA. SECCIONS

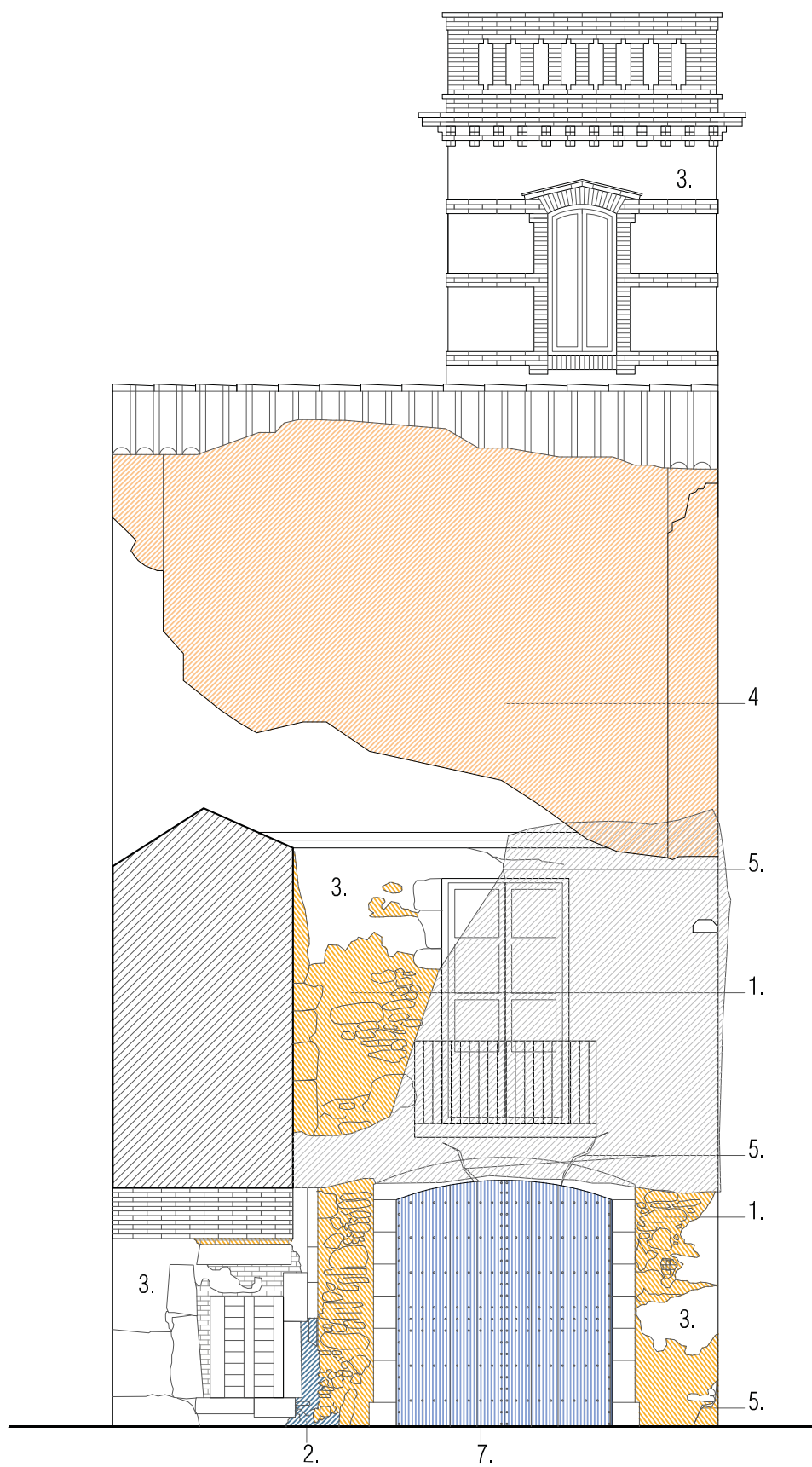
1/100

4.08





FAÇANA OEST



FAÇANA SUD

- ACTUACIONS
- 1. SELLAT I REPARACIÓ DE JUNTES
  - 2. RESTITUCIÓ DE VOLUMEN DE PAREDAT
  - 3. REPICAT I RESTITUCIÓ DE REVESTIMENT DE MORTER
  - 4. NOU MUR DE FAÇANA
  - 5. COSIT AMB GRAPAS D'ACER INOXIDABLE CADA 40CM I SELLAT AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ
  - 6. RETIRADA DE VEGETACIÓ
  - 7. RESTAURACIÓ DE PORTA
- ES RECONSTRUIRAN TOTS ELS ENMARCATS DE FINESTRES





ACTUACIONS

- 1. SELLAT I REPARACIÓ DE JUNTES
  - 2. RESTITUCIÓ DE VOLUMEN DE PAREDAT
  - 3. REPICAT I RESTITUCIÓ DE REVESTIMENT DE MORTER
  - 4. NOU MUR DE FAÇANA
  - 5. COSIT AMB GRAPAS D'ACER INOXIDABLE CADA 40CM I SELLAT AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ
  - 6. RETIRADA DE VEGETACIÓ
  - 7. RESTAURACIÓ DE PORTA
- ES RECONSTRUIRAN TOTS ELS ENMARCATS DE FINESTRES

FAÇANA OEST



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspí s/n. Dosrius

Setembre 2012

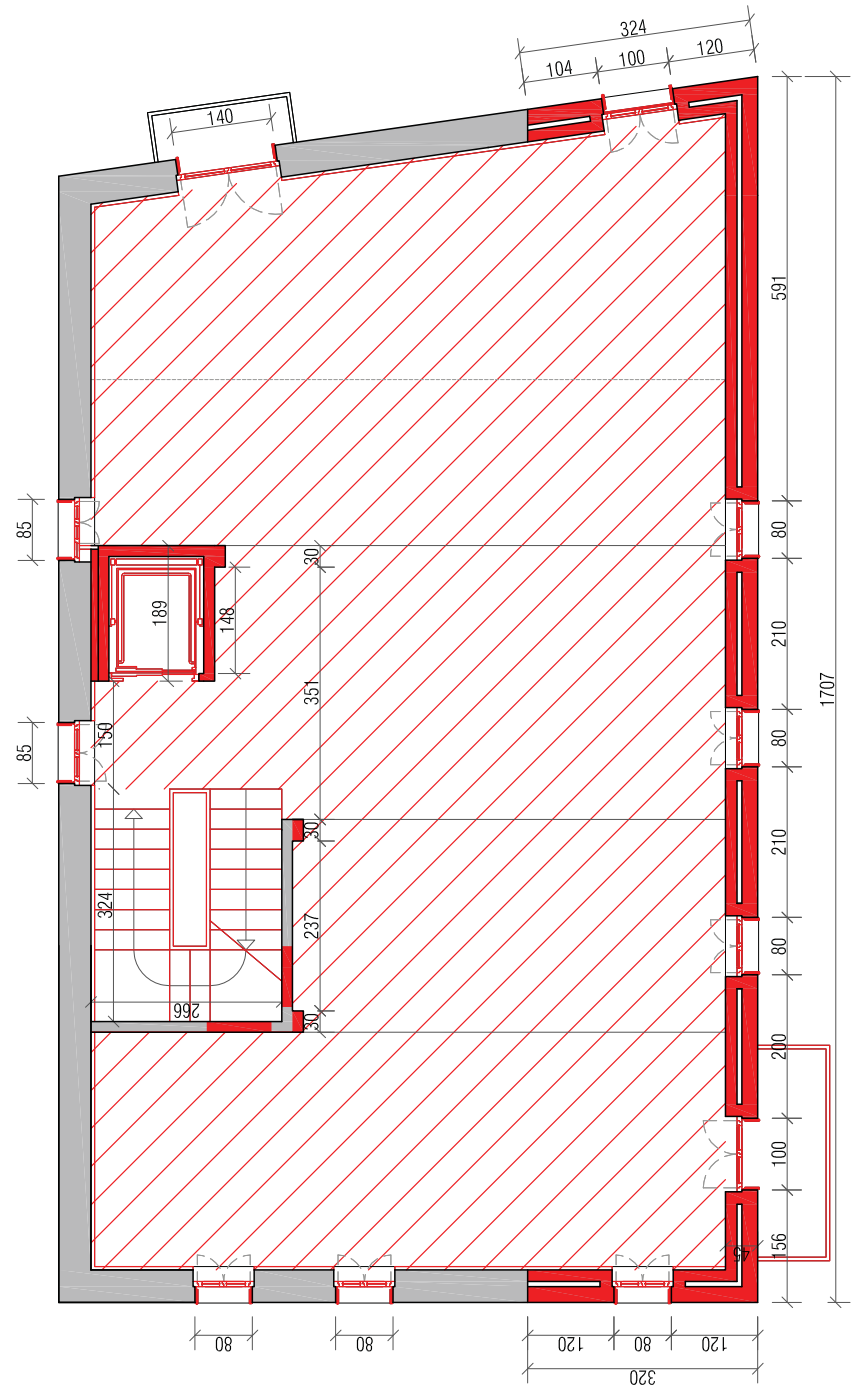
PROPOSTA ACTUACIONS. FAÇANA OEST

1/75

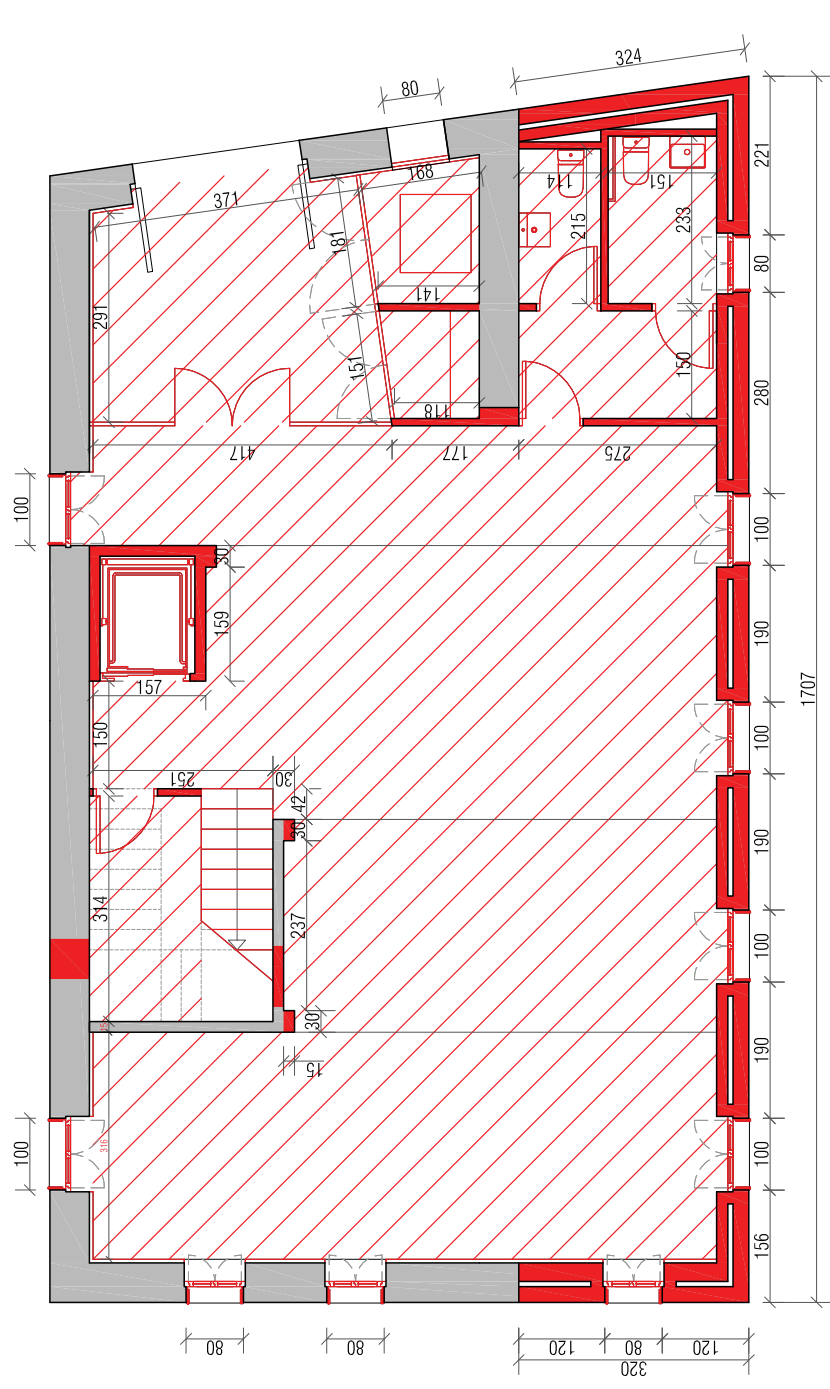
4.10







PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA



OBRA NOVA



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspi s/n. Dosrius

Setembre 2012

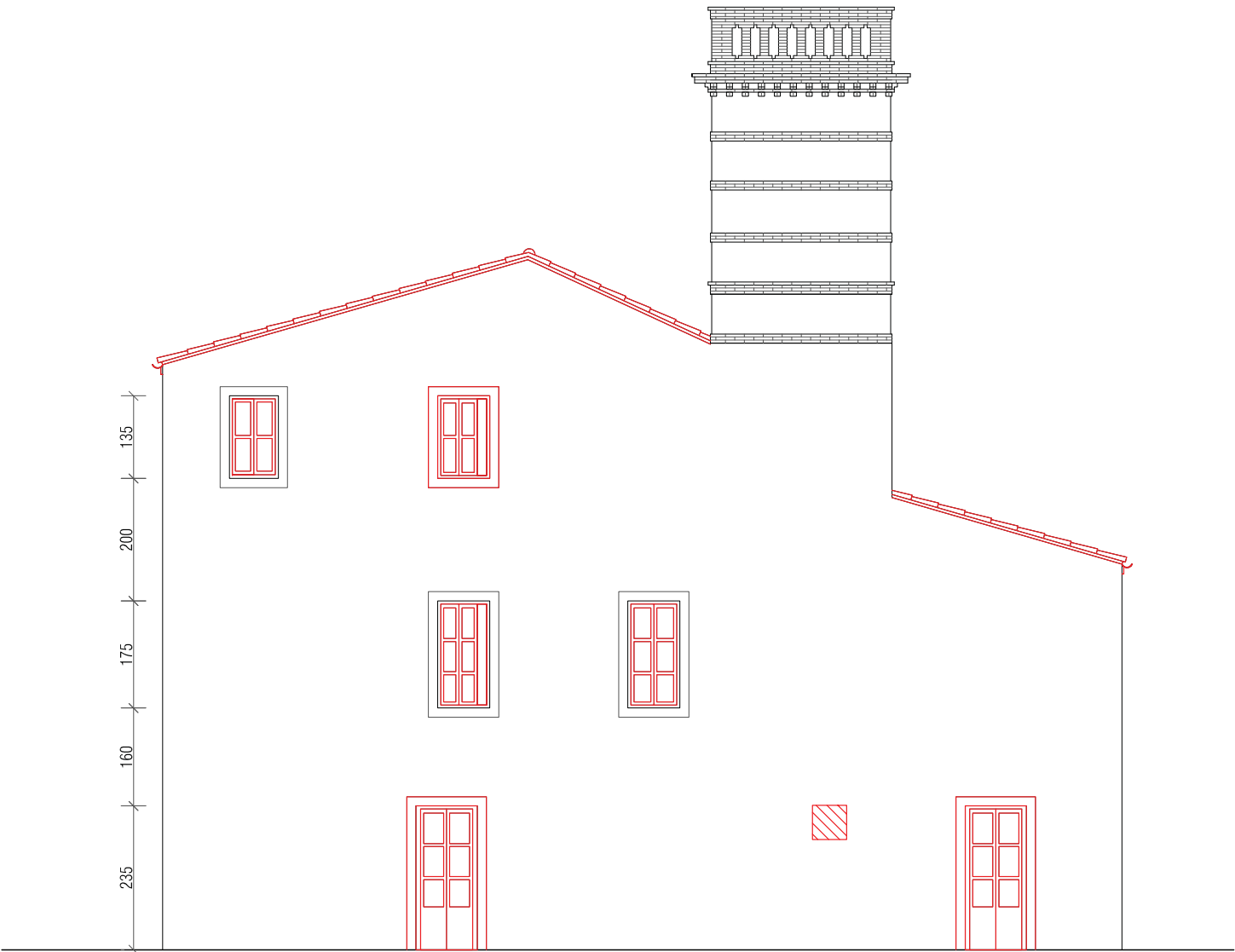
OBRA NOVA. PLANTA BAIXA I PRIMERA

1/100

5.01







FAÇANA OEST



OBRA NOVA



FAÇANA SUD



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspí s/n. Dosrius

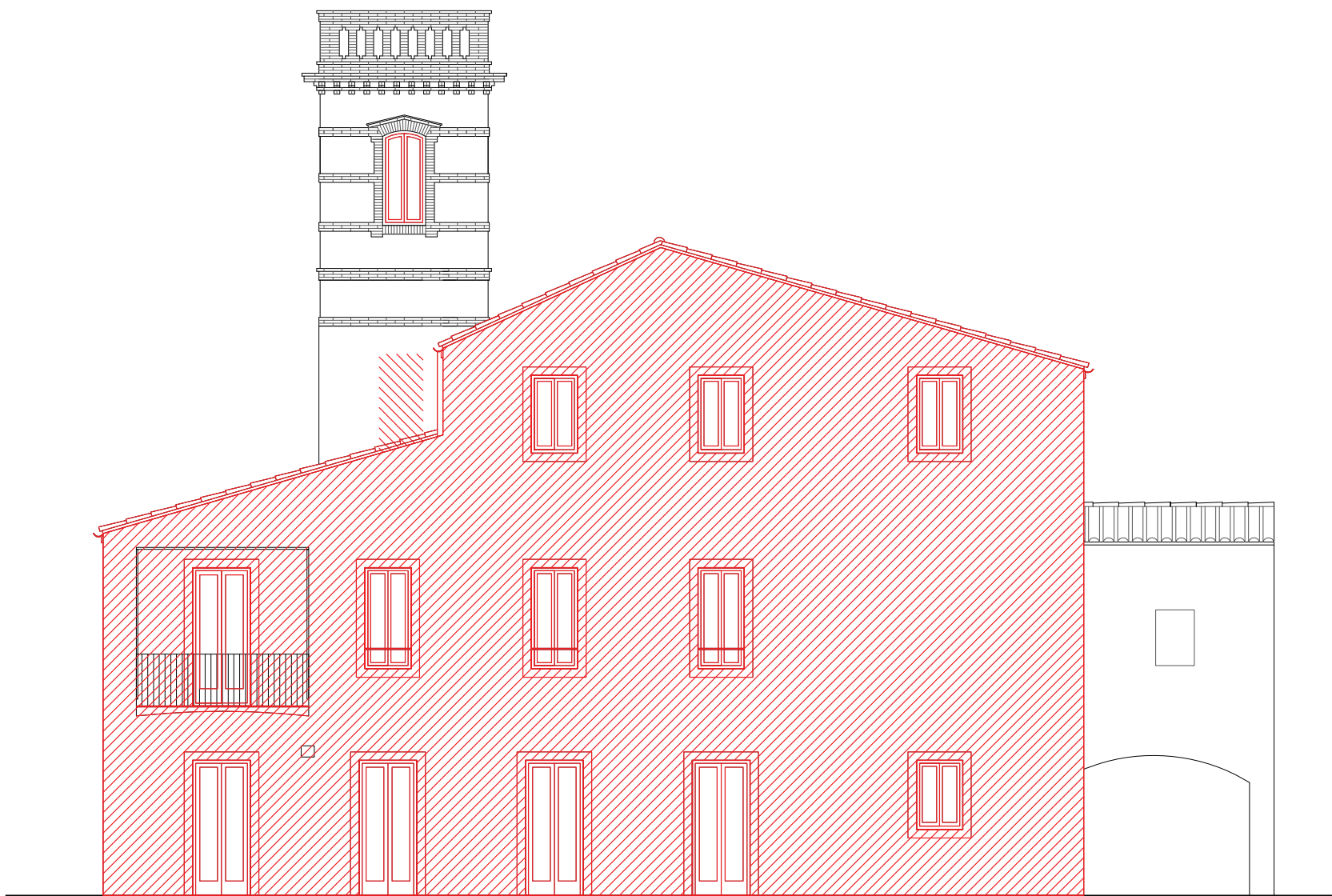
Setembre 2012

OBRA NOVA. ALÇATS FAÇANES OEST I SUD

1/100

5.03

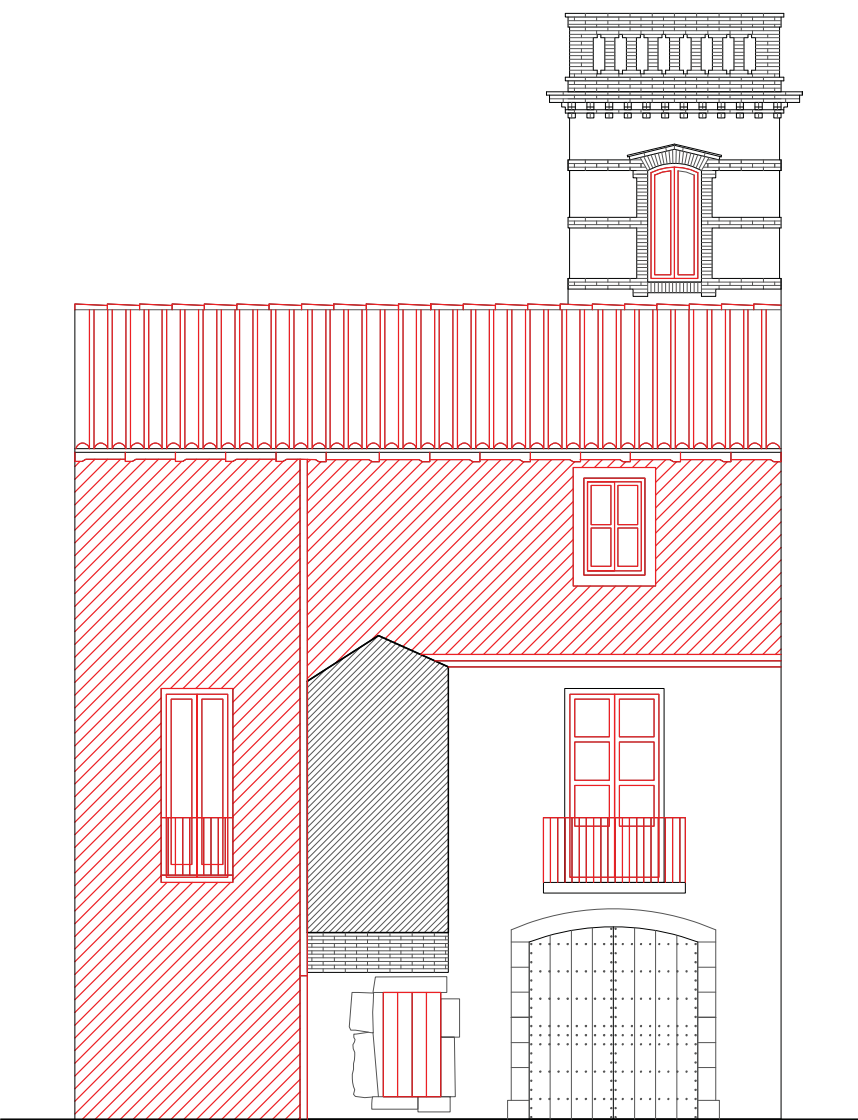




FAÇANA EST

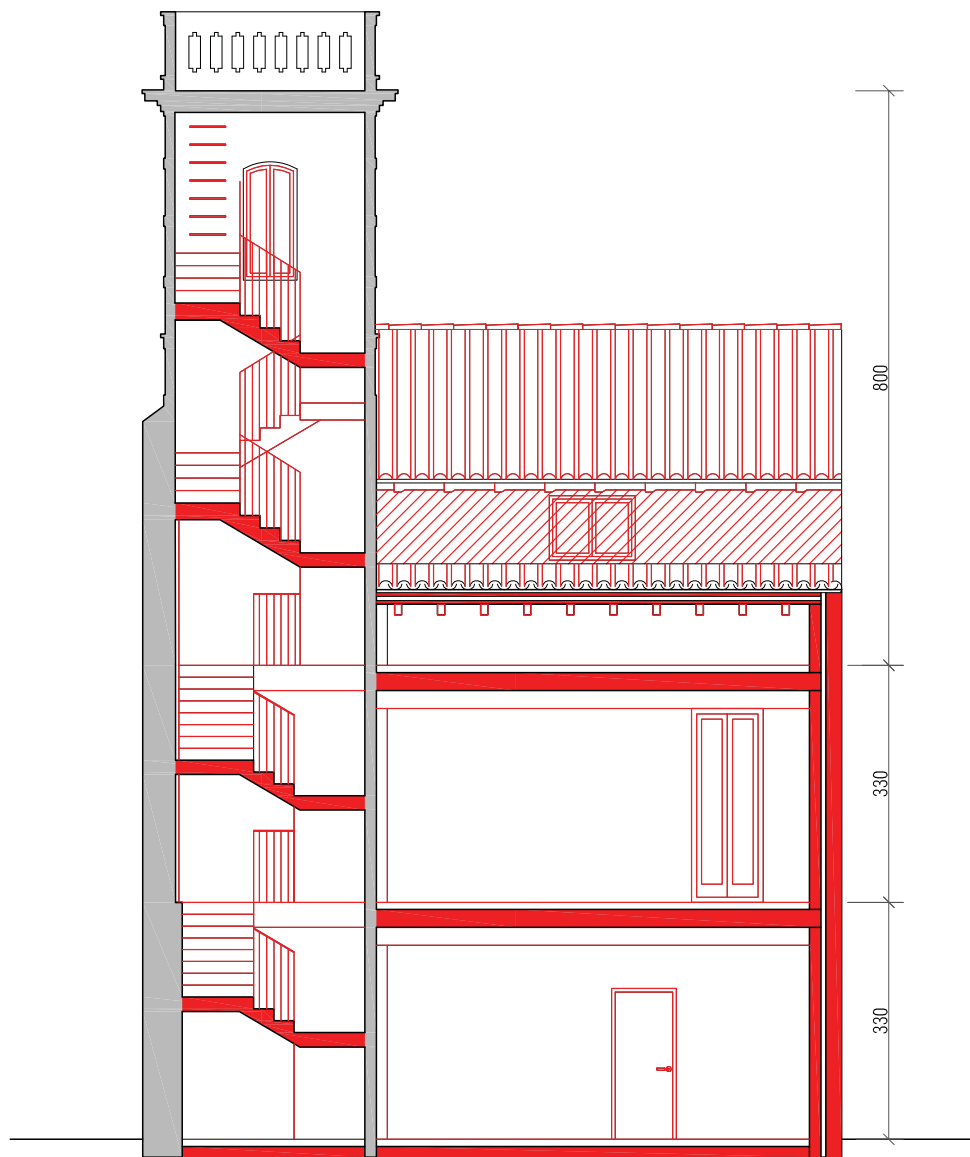


OBRA NOVA



FAÇANA NORD





SECCIÓ TRANSVERSAL

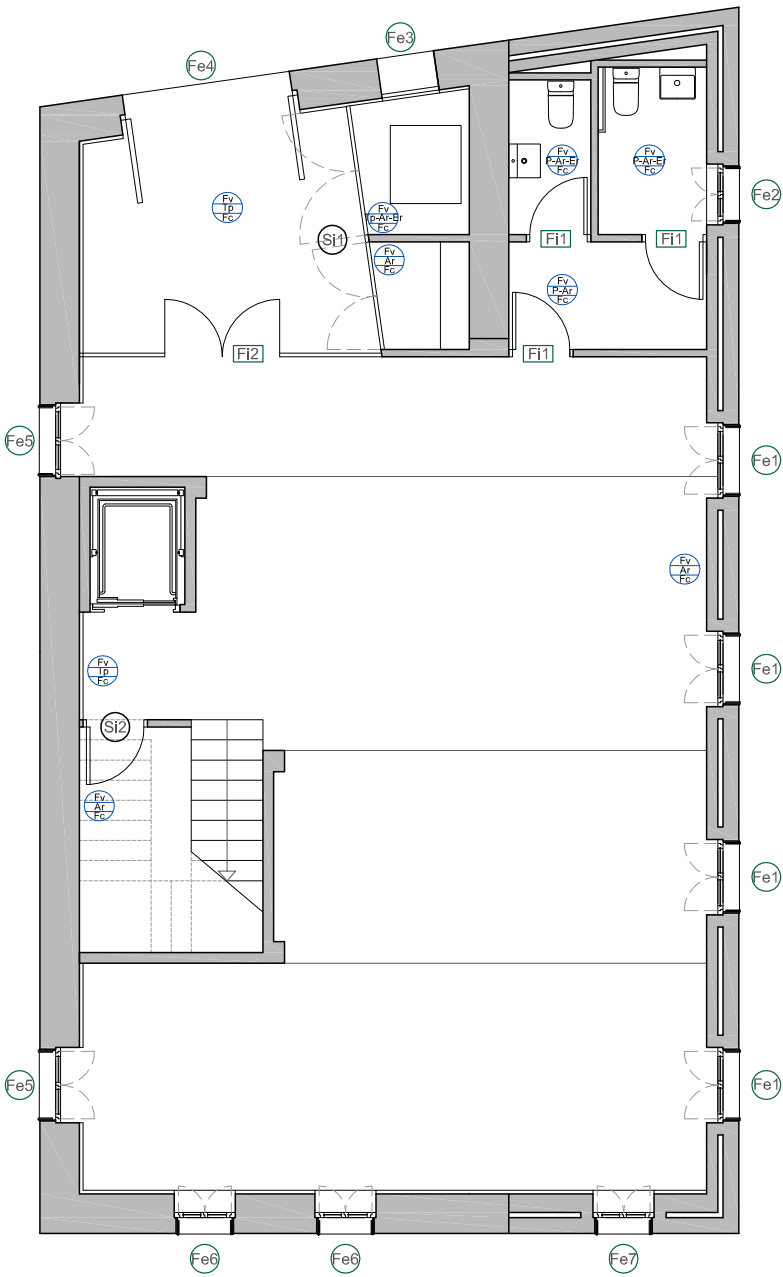


SECCIÓ LONGITUDINAL

OBRA NOVA







PLANTA BAIXA

MATERIALS

Fv

Formigó vist pintat de blanc

Ef

Estructura de fusta vista

Fc

Paviment continuu de formigó pintat de blanc

Tp

Trasdossat de Pladur amb aïllament de llana d'ovella (mur existent)

P

Pladur pintat

Ar

Arrebosat pintat de blanc

Er

Enrajolat amb rajola 10 x 20 cm, color blanc

Ec

Arrebosat amb morter de calç pintat (color similar al existent)

Ecn

Arrebosat amb morter de calç pintat de blanc

Fe\_

Fusteria exterior

Fi\_

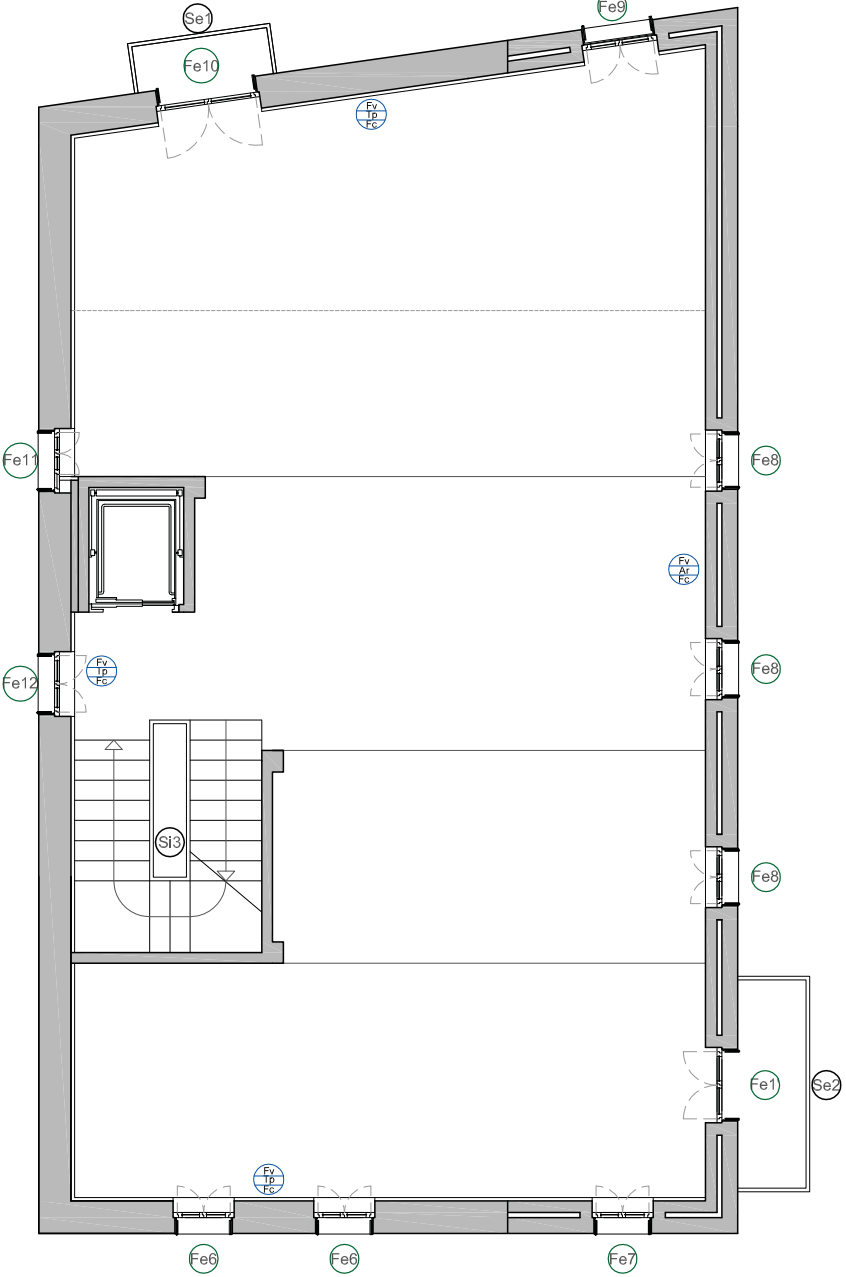
Fusteria interior

Fe\_

Serralleria exterior

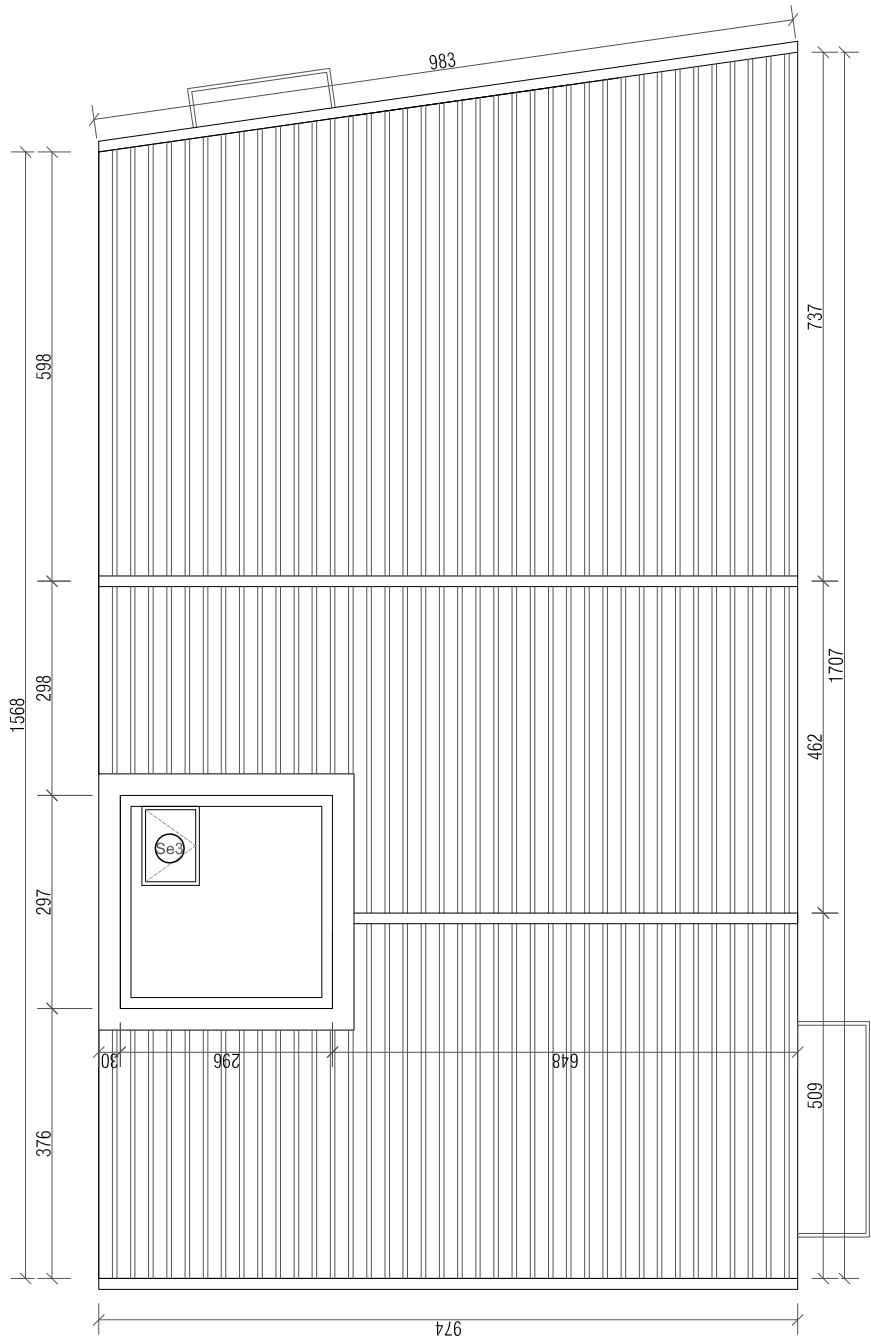
Fi\_

Serralleria interior

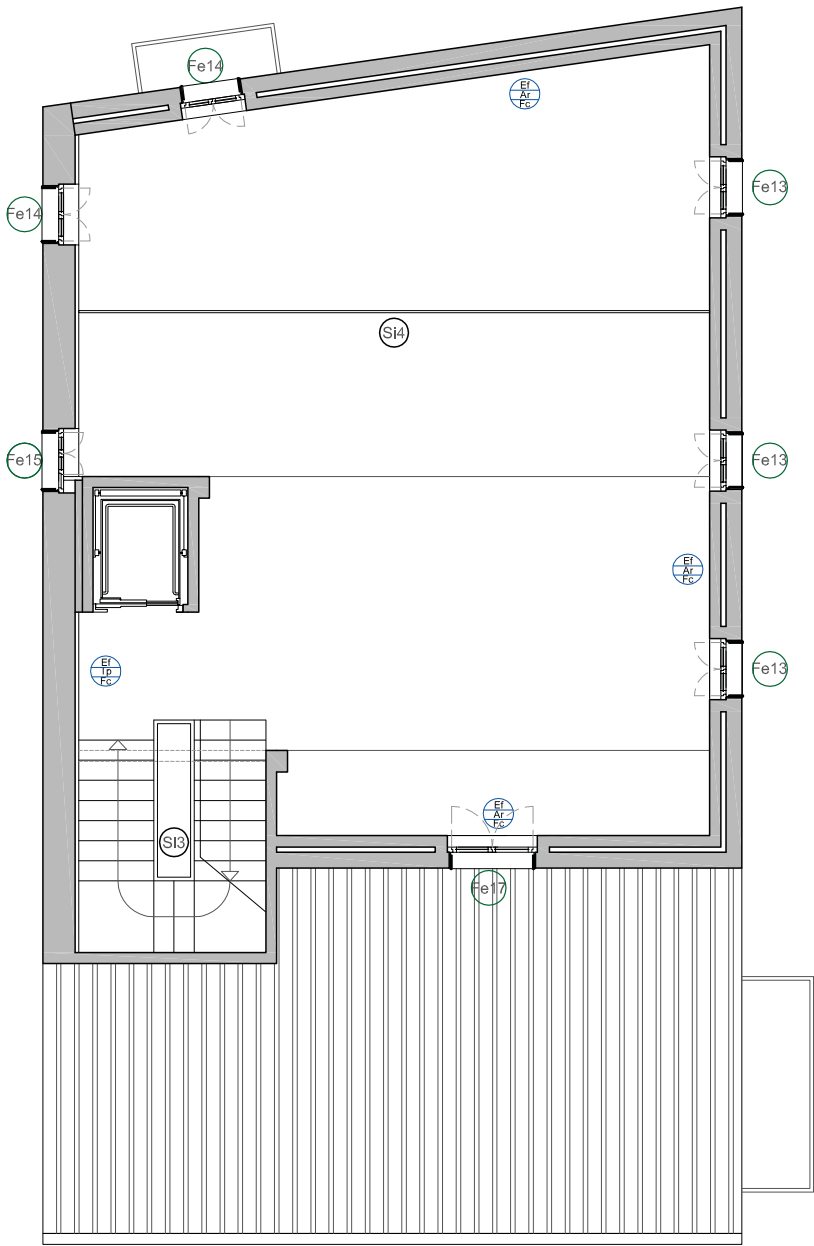


PLANTA PRIMERA





PLANTA COBERTA



PLANTA SEGONA

| MATERIALS |                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| Fv        | Formigó vist pintat de blanc                                        |
| Ef        | Estructura de fusta vista                                           |
| Fc        | Paviment continuu de formigó pintat de blanc                        |
| Tp        | Trasdossat de Pladur amb aïllament de llana d'ovella (mur existent) |
| P         | Pladur pintat                                                       |
| Ar        | Arrebosat pintat de blanc                                           |
| Er        | Enrajolat amb rajola 10 x 20 cm, color blanc                        |
| Ec        | Arrebosat amb morter de calç pintat (color similar al existent)     |
| Ecn       | Arrebosat amb morter de calç pintat de blanc                        |
| Fe_       | Fusteria exterior                                                   |
| Fi_       | Fusteria interior                                                   |
| Fe_       | Serralleria exterior                                                |
| Fi_       | Serralleria interior                                                |



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

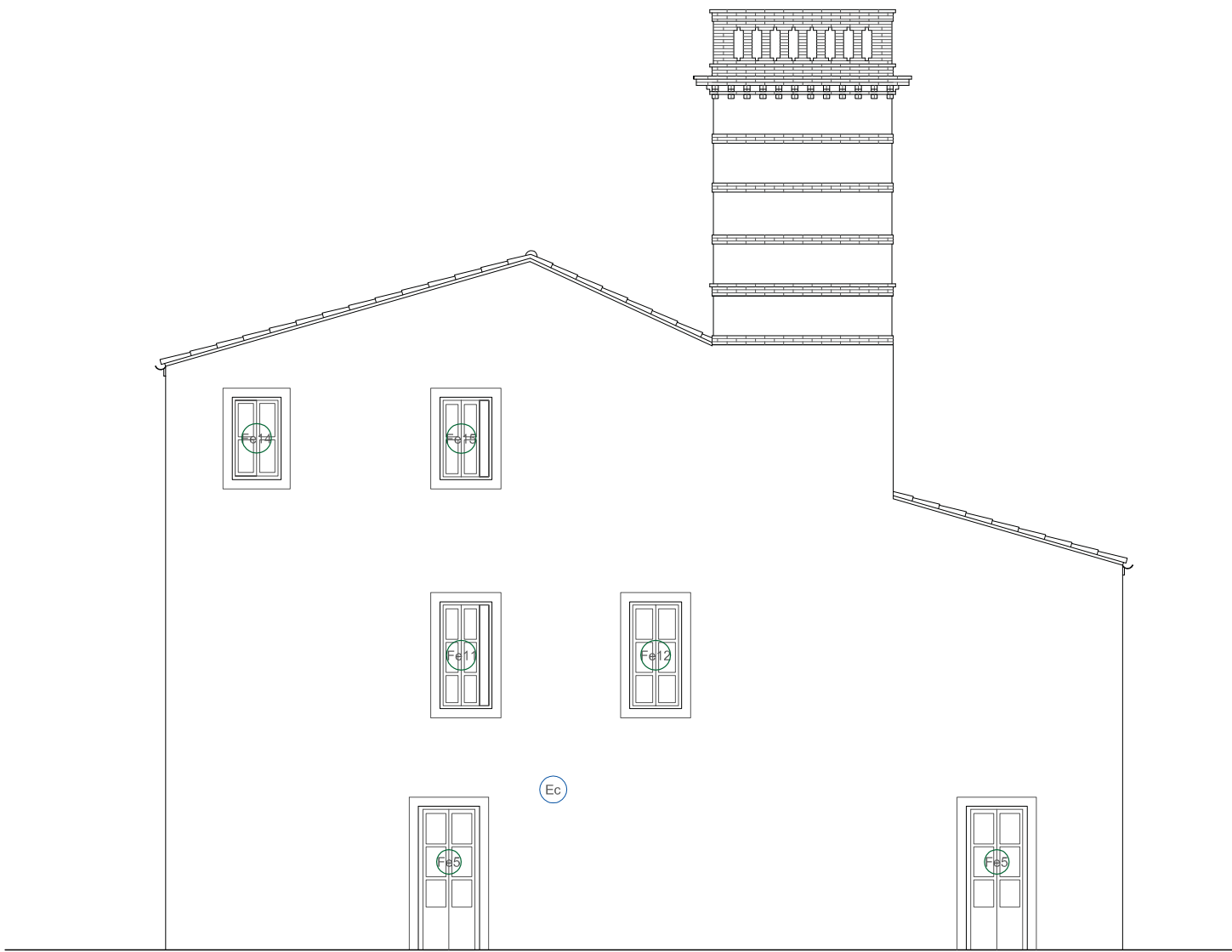
PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspi s/n. Dosrius

Setembre 2012

ACABATS I FUSTERIES. PL SEGONA I COBERTA

1/100

6.02



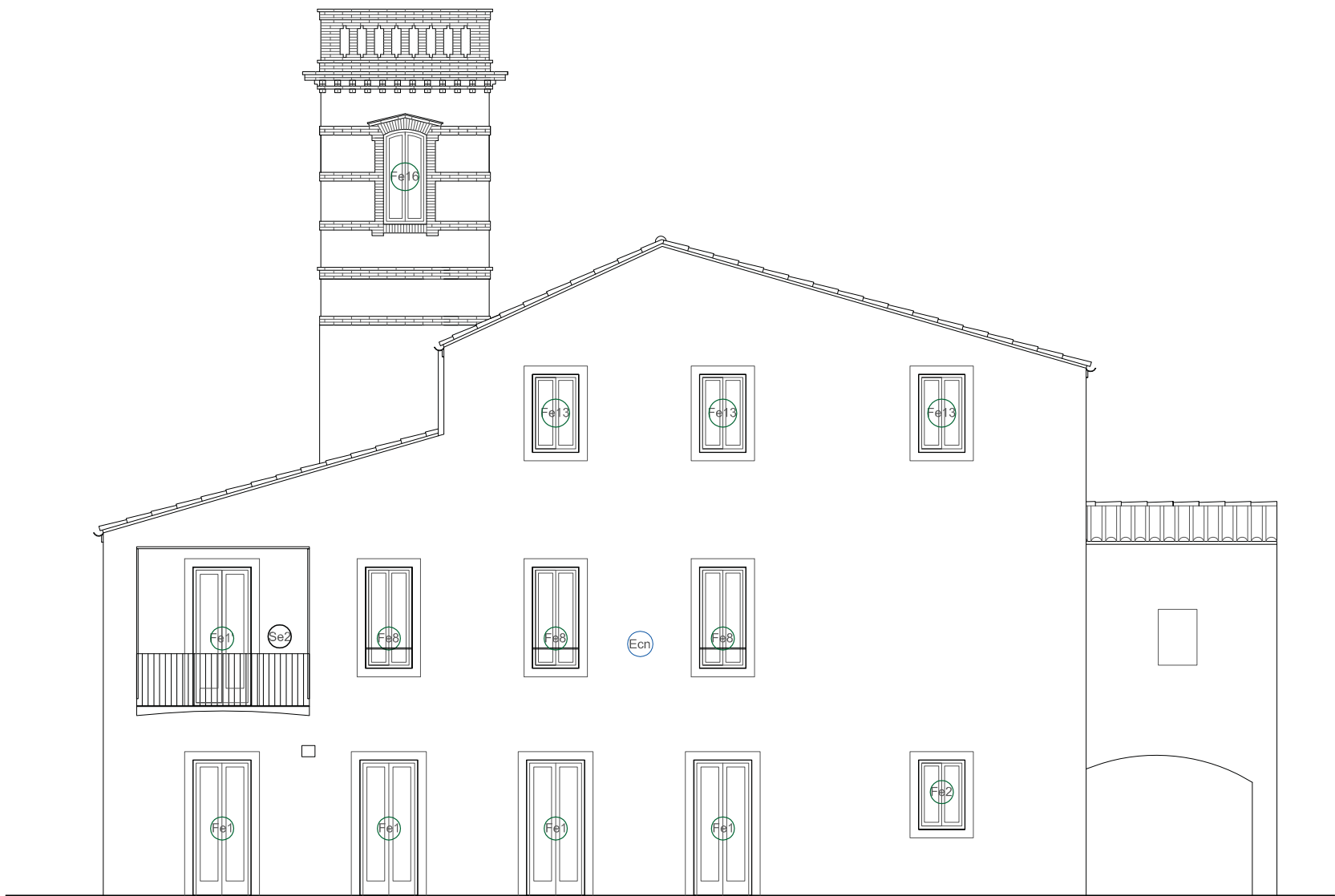
FAÇANA OEST



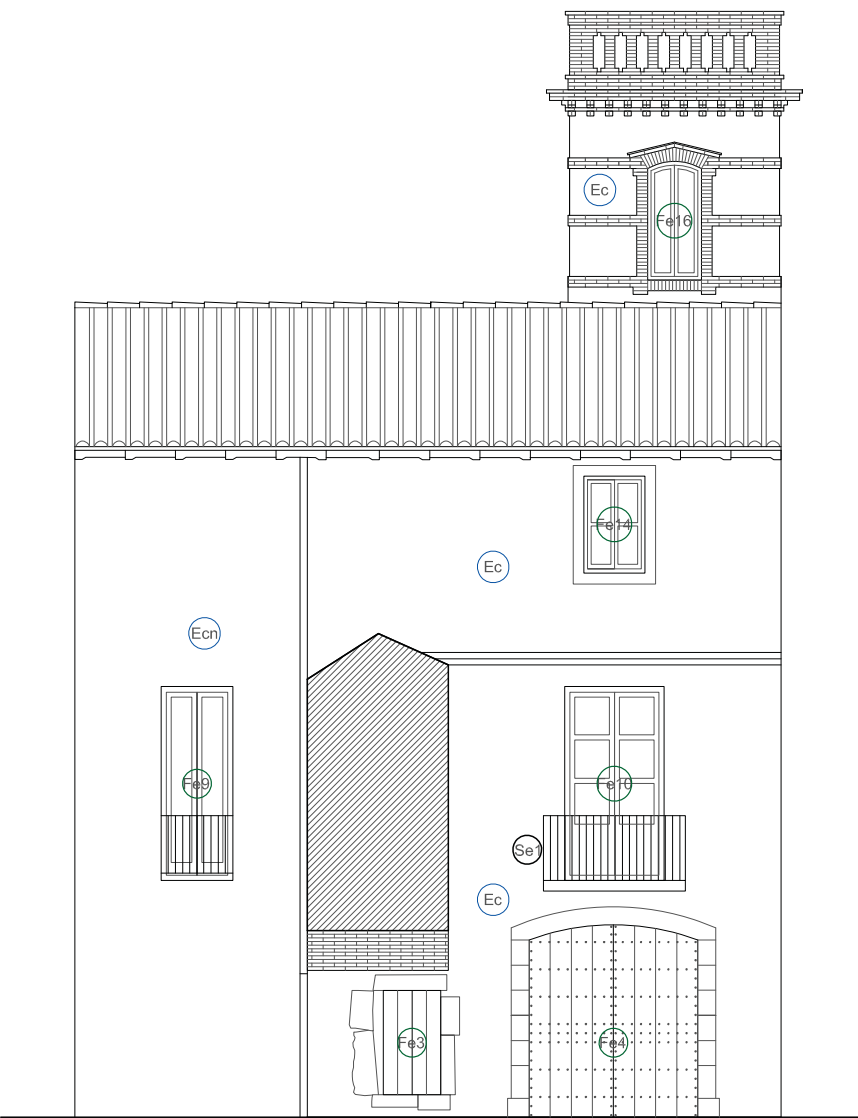
FAÇANA SUD

| MATERIALS |                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| Fv        | Formigó vist pintat de blanc                                        |
| Ef        | Estructura de fusta vista                                           |
| Fc        | Paviment continuu de formigó pintat de blanc                        |
| Tp        | Trasdossat de Pladur amb aïllament de llana d'ovella (mur existent) |
| P         | Pladur pintat                                                       |
| Ar        | Arrebosat pintat de blanc                                           |
| Er        | Enrajotat amb rajola 10 x 20 cm, color blanc                        |
| Ec        | Arrebosat amb morter de calç pintat (color similar al existent)     |
| Ecn       | Arrebosat amb morter de calç pintat de blanc                        |
| Fe_       | Fusteria exterior                                                   |
| Fi_       | Fusteria interior                                                   |
| Fe_       | Serralleria exterior                                                |
| Fi_       | Serralleria interior                                                |





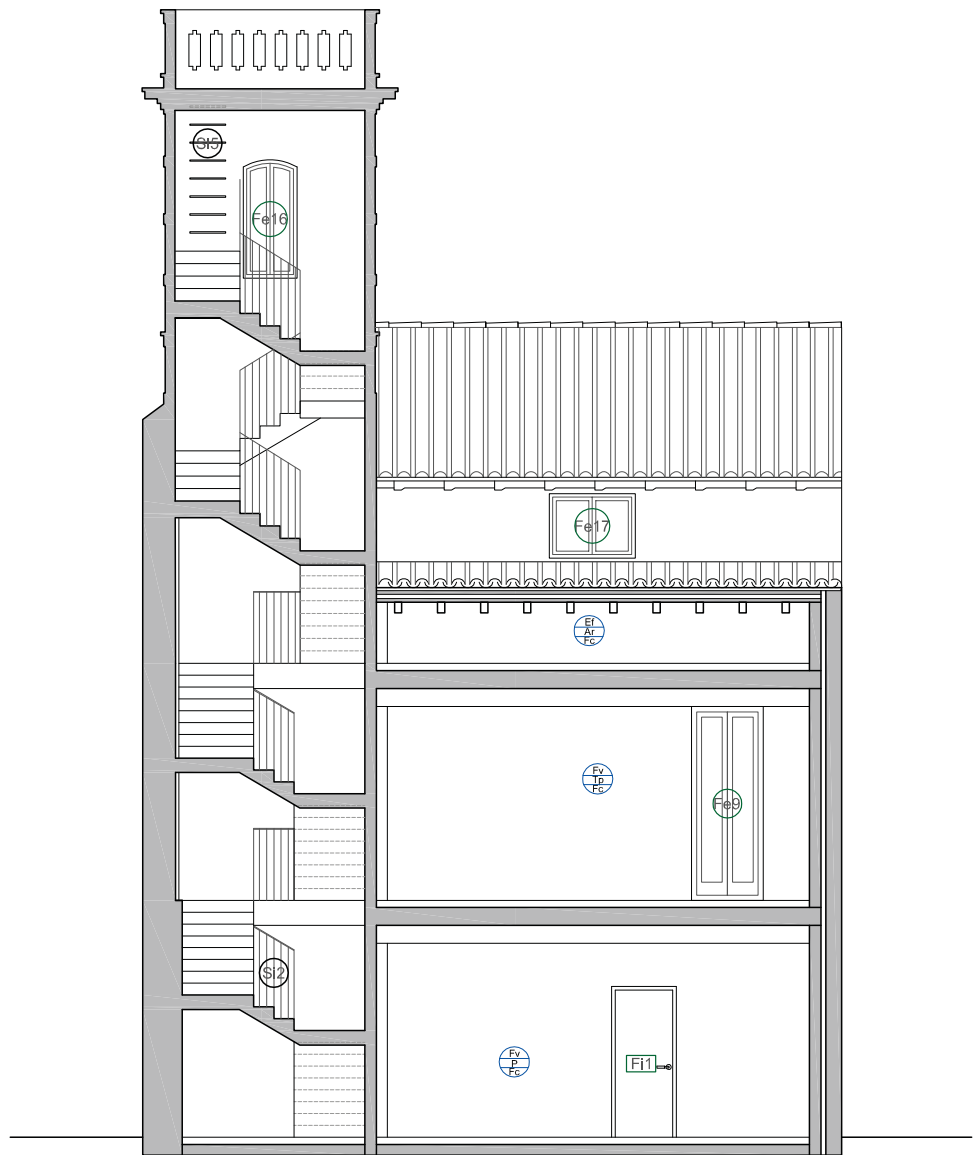
FAÇANA EST



FAÇANA NORD

| MATERIALS |                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| Fv        | Formigó vist pintat de blanc                                        |
| Ef        | Estructura de fusta vista                                           |
| Fc        | Paviment continuu de formigó pintat de blanc                        |
| Tp        | Trasdossat de Pladur amb aïllament de llana d'ovella (mur existent) |
| P         | Pladur pintat                                                       |
| Ar        | Arrebosat pintat de blanc                                           |
| Er        | Enrajolat amb rajola 10 x 20 cm, color blanc                        |
| Ec        | Arrebosat amb morter de calç pintat (color similar al existent)     |
| Ecn       | Arrebosat amb morter de calç pintat de blanc                        |
| Fe_       | Fusteria exterior                                                   |
| Fi_       | Fusteria interior                                                   |
| Fe_       | Serralleria exterior                                                |
| Fi_       | Serralleria interior                                                |





SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL

- MATERIALS
- Fv

Formigó vist pintat de blanc
- Ef

Estructura de fusta vista
- Fc

Paviment continuu de formigó pintat de blanc
- Tp

Trasdossat de Pladur amb aïllament de llana d'ovella (mur existent)
- P

Pladur pintat
- Ar

Arrebosat pintat de blanc
- Er

Enrajolat amb rajola 10 x 20 cm, color blanc
- Ec

Arrebosat amb morter de calç pintat (color similar al existent)
- Ecn

Arrebosat amb morter de calç pintatde blanc
- Fe\_

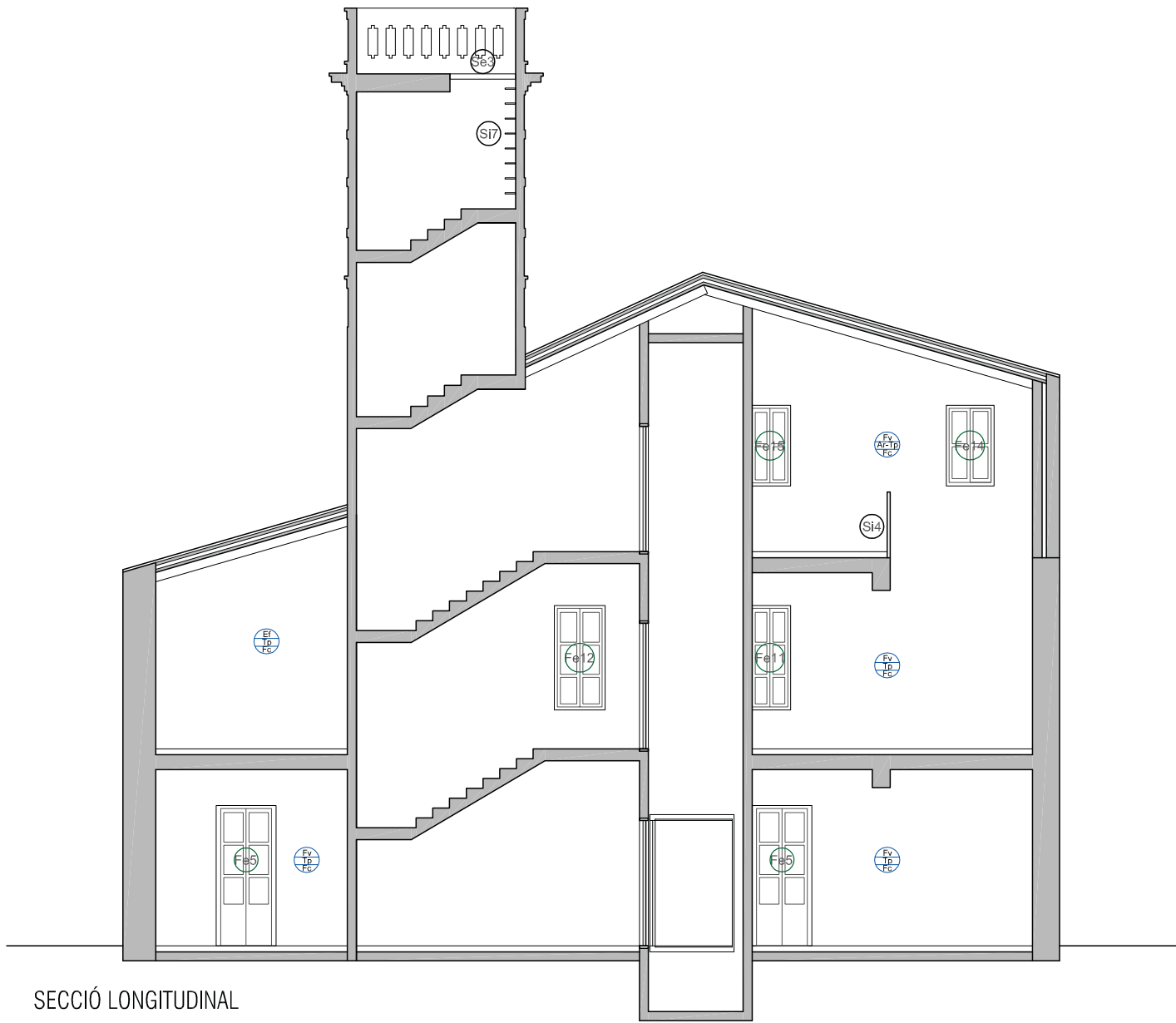
Fusteria exterior
- Fi\_

Fusteria interior
- Fe\_

Serralleria exterior
- Fi\_

Serralleria interior





SECCIÓ LONGITUDINAL

MATERIALS

- Fv Formigó vist pintat de blanc
- Ef Estructura de fusta vista
- Fc Paviment continuu de formigó pintat de blanc
- Tp Trasdossat de Pladur amb aïllament de llana d'ovella (mur existent)
- P Pladur pintat
- Ar Arrebosat pintat de blanc
- Er Enrajolat amb rajola 10 x 20 cm, color blanc
- Ec Arrebosat amb morter de calç pintat (color similar al existent)
- Ecn Arrebosat amb morter de calç pintatde blanc
- Fe\_ Fusteria exterior
- Fi\_ Fusteria interior
- Fe\_ Serralleria exterior
- Fi\_ Serralleria interior



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspí s/n. Dosrius

Setembre 2012

ACABATS I FUSTERIES. SECCIONS

1/100

6.06



|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>Fe1</div> <div>Porta balconera façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors</div> <div>façana est PB i P1<br/>5 unitat</div> <div></div>                            | <div>Fe2</div> <div>Finestra façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors</div> <div>façana est PB<br/>1 unitat</div> <div></div>                                   | <div>Fe3</div> <div>Finestra façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>façana nord PB<br/>1 unitat</div> <div></div>                                                                                 | <div>Fe4</div> <div>Porta accés</div> <div>Rehabilitació de porta existent</div> <div>façana nord PB<br/>1 unitat</div> <div></div>                                                               | <div>Fe5</div> <div>Porta balconera façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors</div> <div>façana oest PB<br/>2 unitat</div> <div></div> | <div>Fe6</div> <div>Finestra façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors</div> <div>façana sud PB i P1<br/>4 unitat</div> <div></div>     | <div>Fe7</div> <div>Finestra façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors</div> <div>façana sud PB i P1<br/>2 unitat</div> <div></div> | <div>Fe8</div> <div>Finestra façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors<br/>amb barana de tub de ferro</div> <div>façana est P1<br/>3 unitat</div> <div></div> |                                                                                                                                                                   |
| <div>Fe9</div> <div>Porta balconera façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors<br/>amb barana de tub de ferro</div> <div>façana nord P1<br/>1 unitat</div> <div></div> | <div>Fe10</div> <div>Porta balconera façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors<br/>amb barana balcó Se4</div> <div>façana nord P1<br/>1 unitat</div> <div></div> | <div>Fe11</div> <div>Finestra façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors<br/>amb barana de tub de ferro</div> <div>façana oest P1<br/>1 unitat</div> <div></div> | <div>Fe12</div> <div>Finestra façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors<br/>amb barana de tub de ferro</div> <div>façana oest P1<br/>1 unitat</div> <div></div> | <div>Fe13</div> <div>Finestra façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors</div> <div>façana est P2<br/>3 unitat</div> <div></div>        | <div>Fe14</div> <div>Finestra façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors</div> <div>façana nord i oest P2<br/>2 unitat</div> <div></div> | <div>Fe15</div> <div>Finestra façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors</div> <div>façana oest P2<br/>1 unitat</div> <div></div>    | <div>Fe16</div> <div>Finestra façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors</div> <div>torre<br/>3 unitat</div> <div></div>                                       | <div>Fe17</div> <div>Finestra façana</div> <div>Fusta per pintar<br/>Vidre(6/8/4)<br/>porticons exteriors</div> <div>façana sud P2<br/>1 unitat</div> <div></div> |

Ajuntament de Dosrius

Ramon Calonge

Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES

c/ Maspí s/n. Dosrius

Setembre 2012

ACABATS I FUSTERIES. FUSTERIES EXTERIORS

1/50

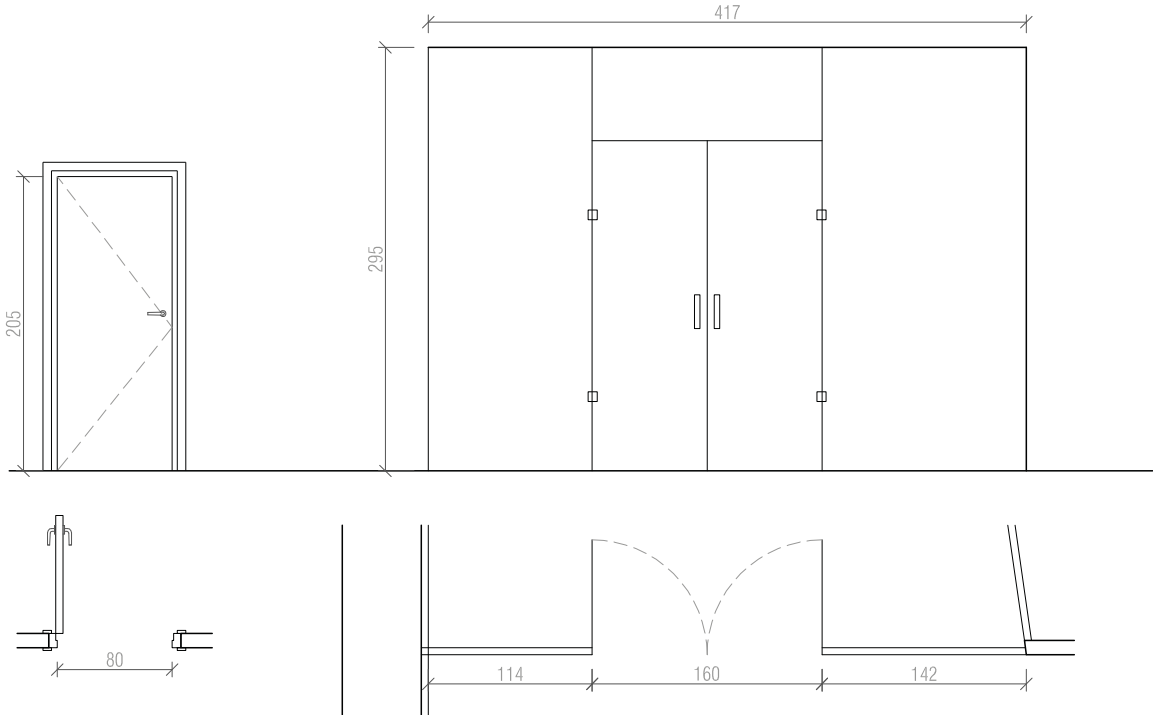
6.07



Fi1

Portes bany  
DM per pintar  
amb manetes d'acer inox

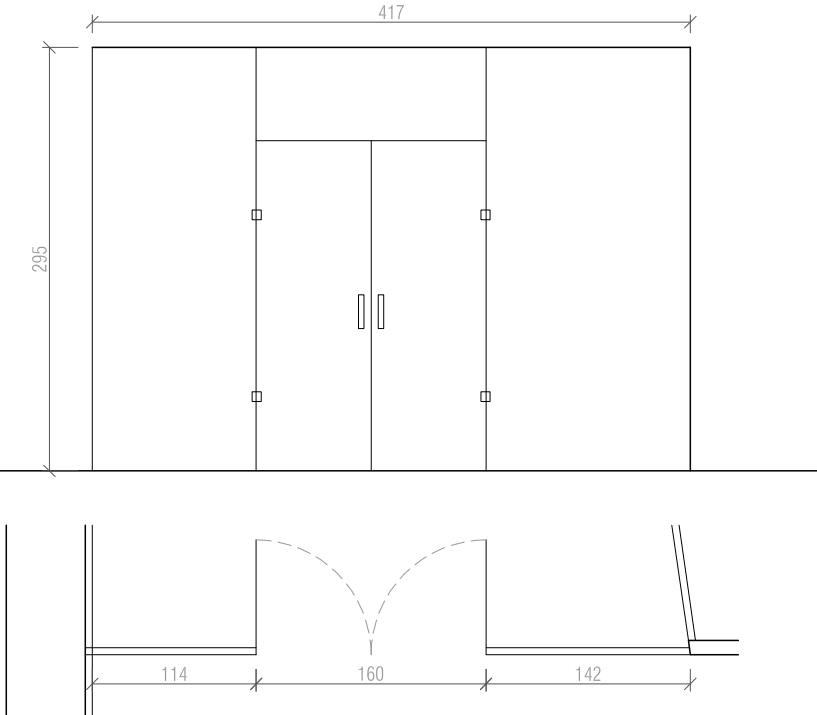
3 unitat PB



Fi2

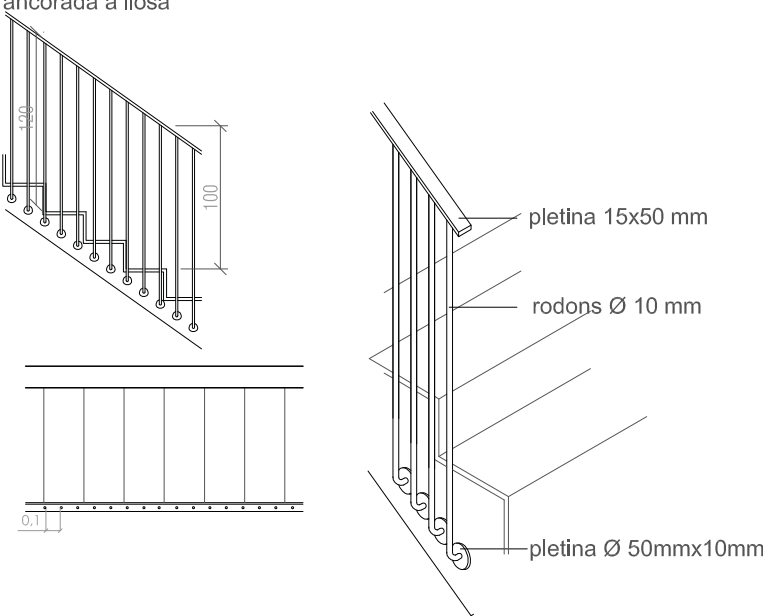
Porta vidre accés

1 unitat PB



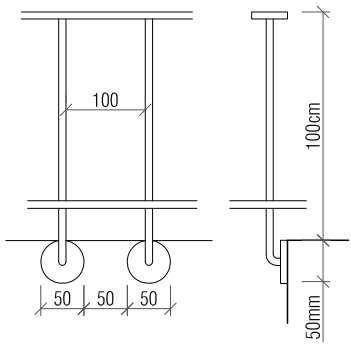
Si3

Barana d'escala  
ferro pintat  
a base de pletines i rodons de 1cm de Ø  
ancorada a llosa



Si4

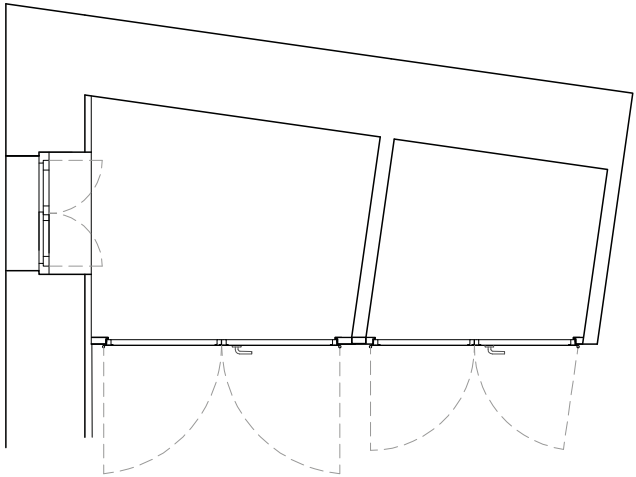
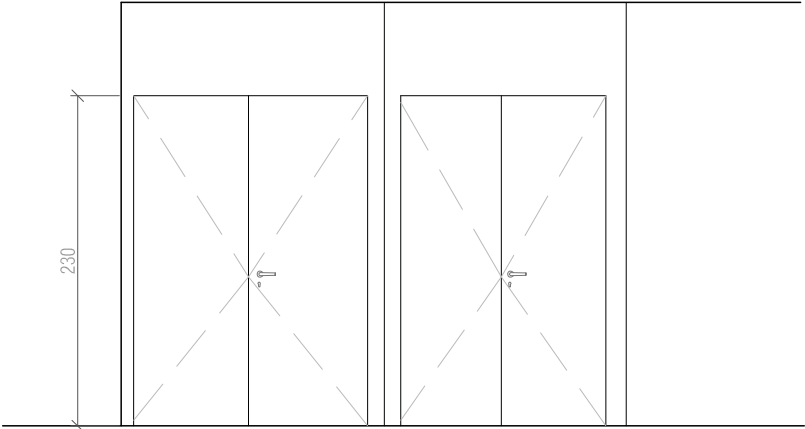
Barana (8,8 ml)  
ferro pintat  
a base de pletines i rodons de 1cm de Ø  
ancorada a llosa



Si1

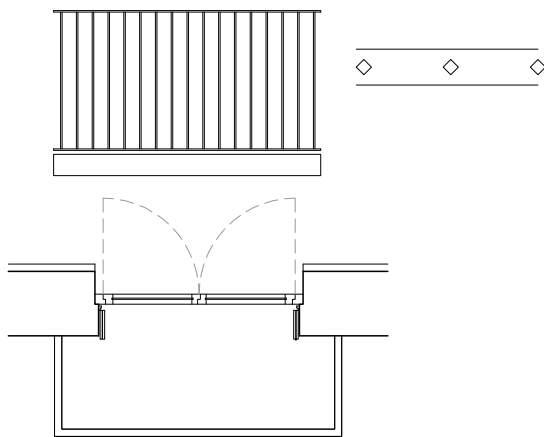
Portes instal·lacions  
metàl·lica ignifuga Ei 45-Cs  
amb pany i clau inclòs maneta  
acabat pintat

1 unitat



Se1

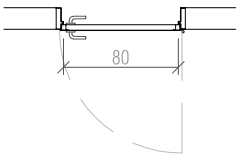
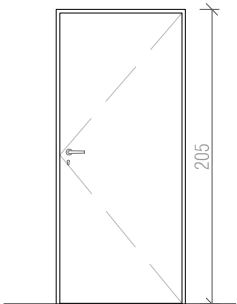
Balcó façana nord  
ferro pintat  
a base de pletines de 50x10 mm i barres quadrades de 1cm  
ancorada a llosa de pedra existent



Si2

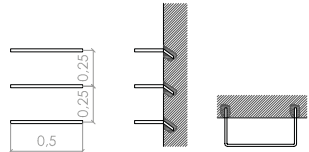
Porta instal·lacions ascensor  
metàl·lica ignifuga Ei 45-Cs  
amb pany i clau inclòs maneta  
acabat pintat

1 unitat



Si5

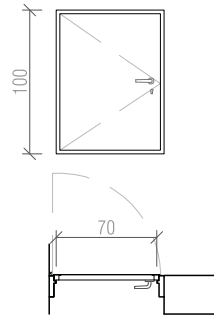
Escala accedir a coberta torre  
rodons de ferro Ø15 mm  
encastrats a l'obra  
1 unitat amb 8 graons



Se3

Porta sortida coberta torre  
metàl·lica  
amb pany i clau  
acabat pintat

1 unitat



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspí s/n. Dosrius

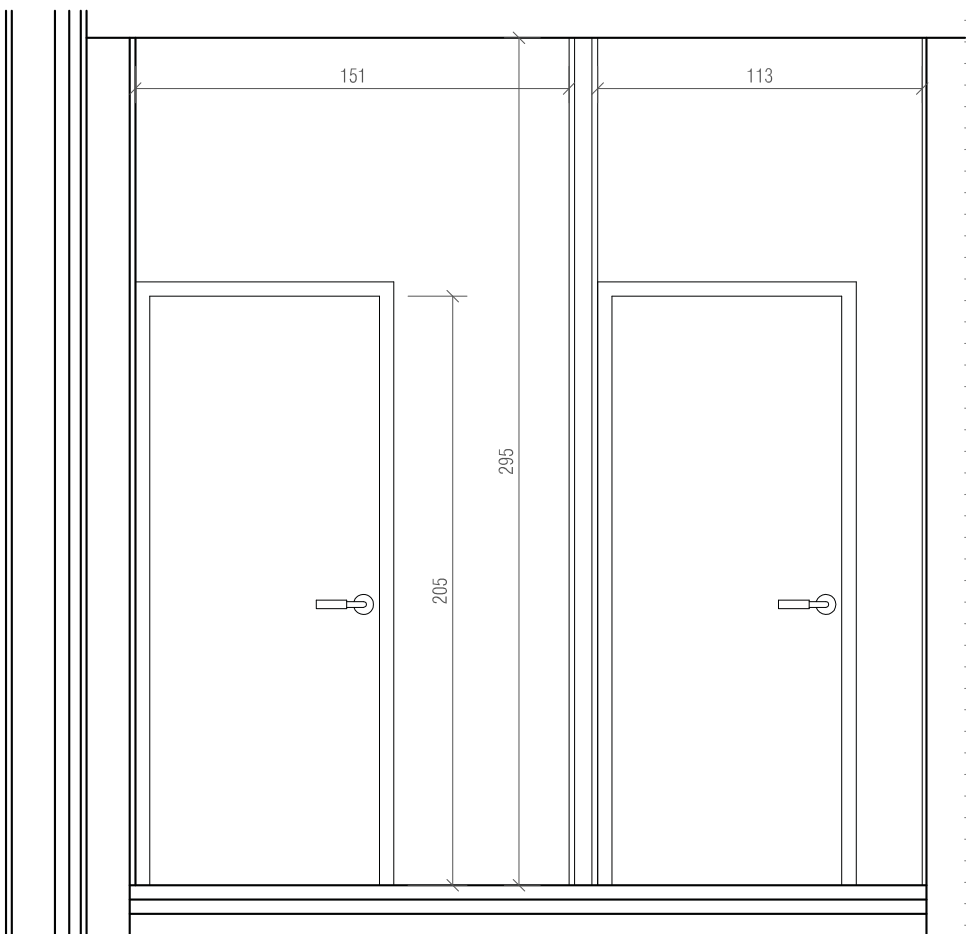
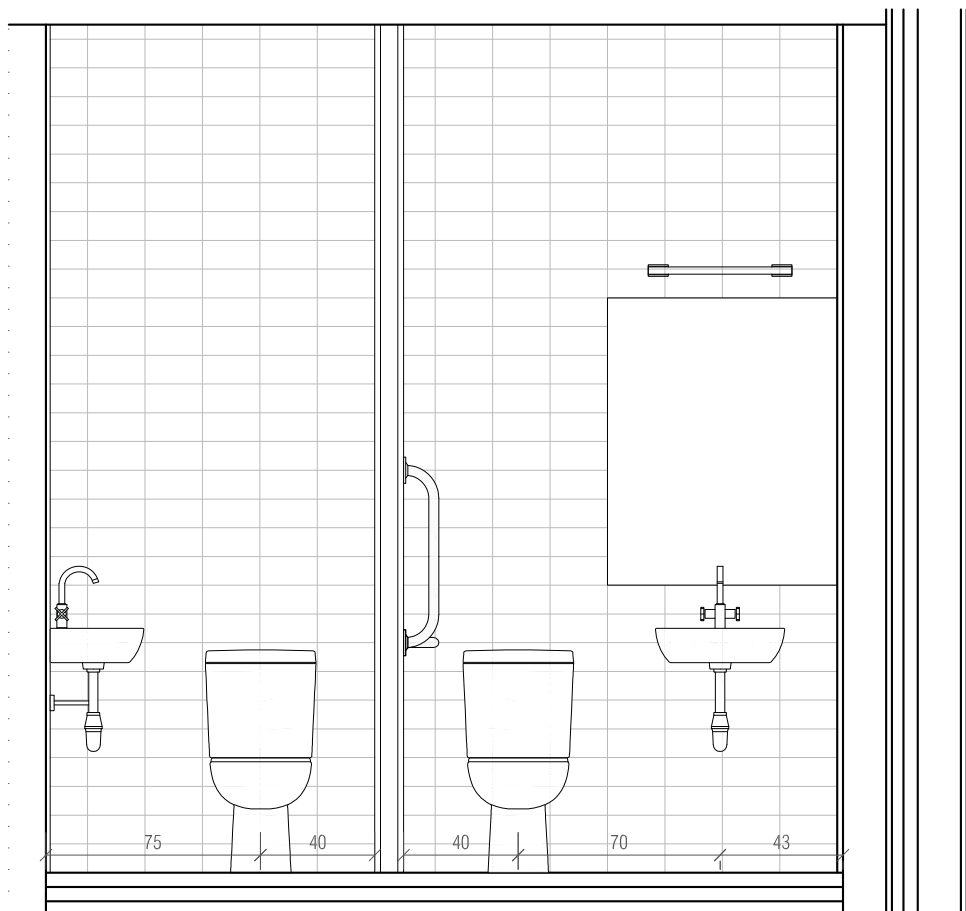
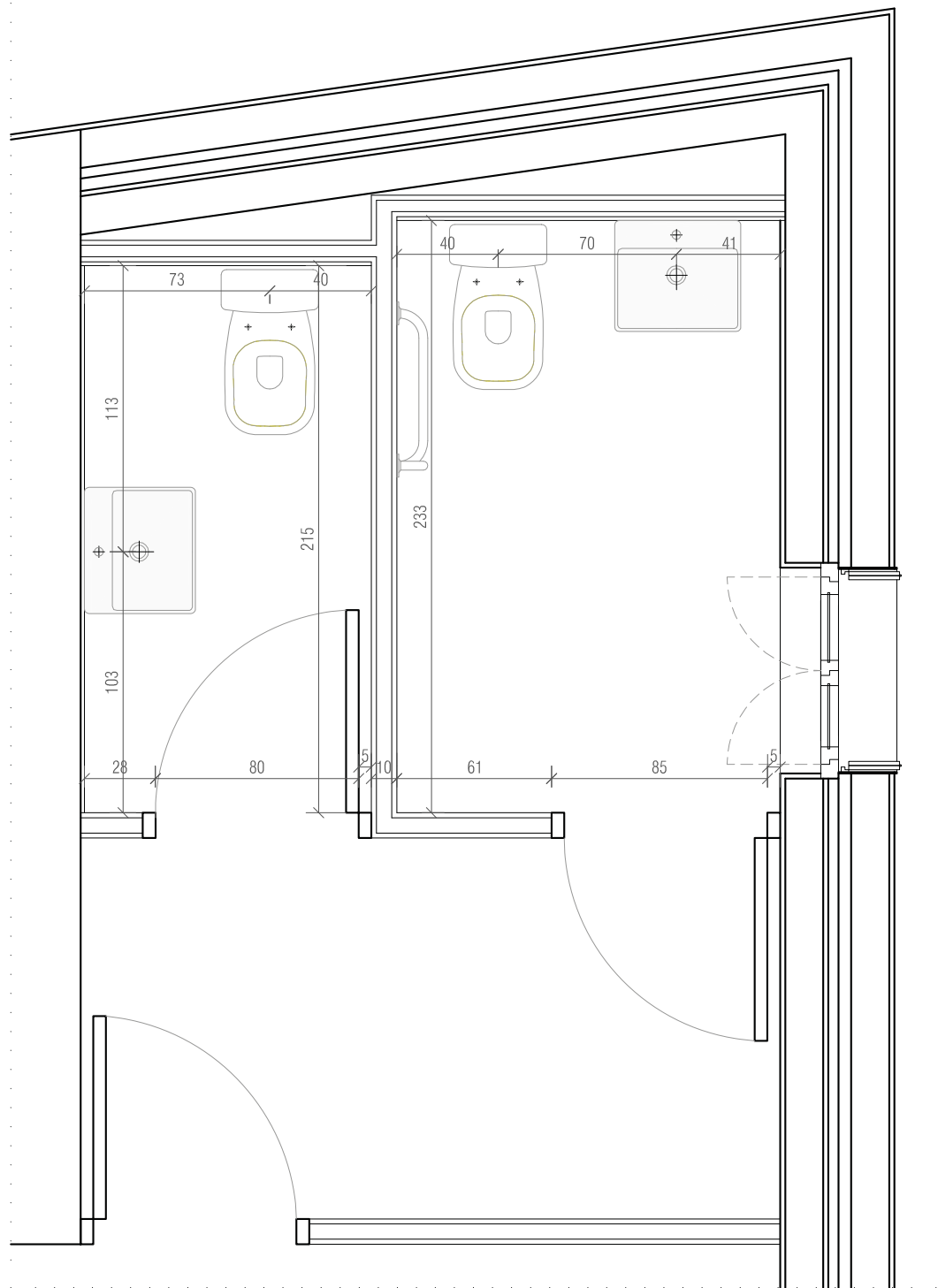
Setembre 2012

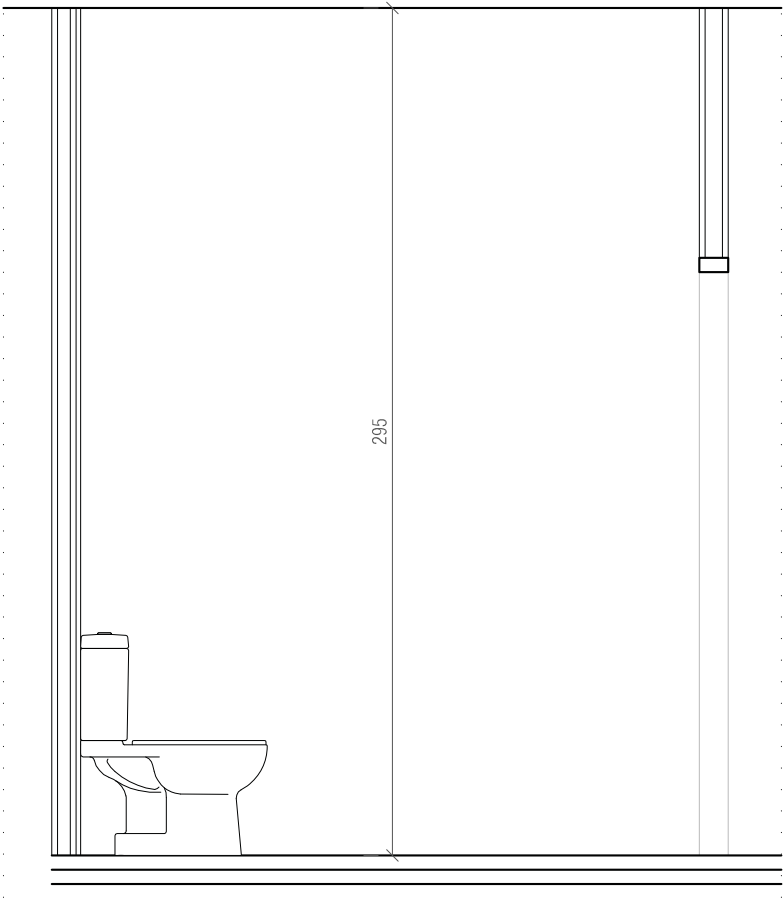
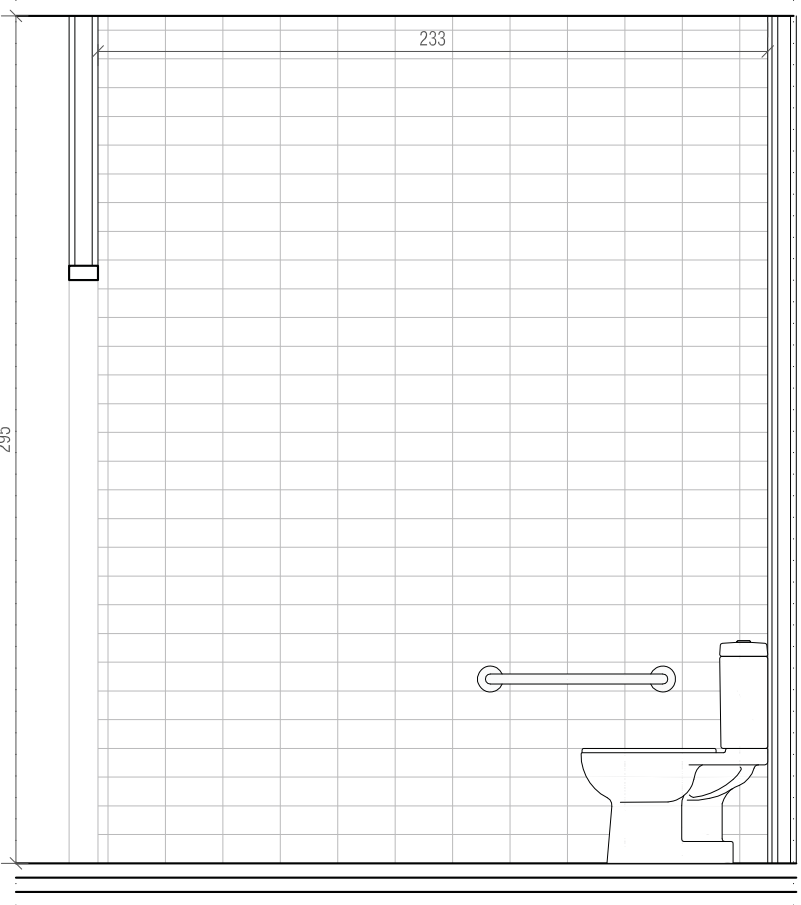
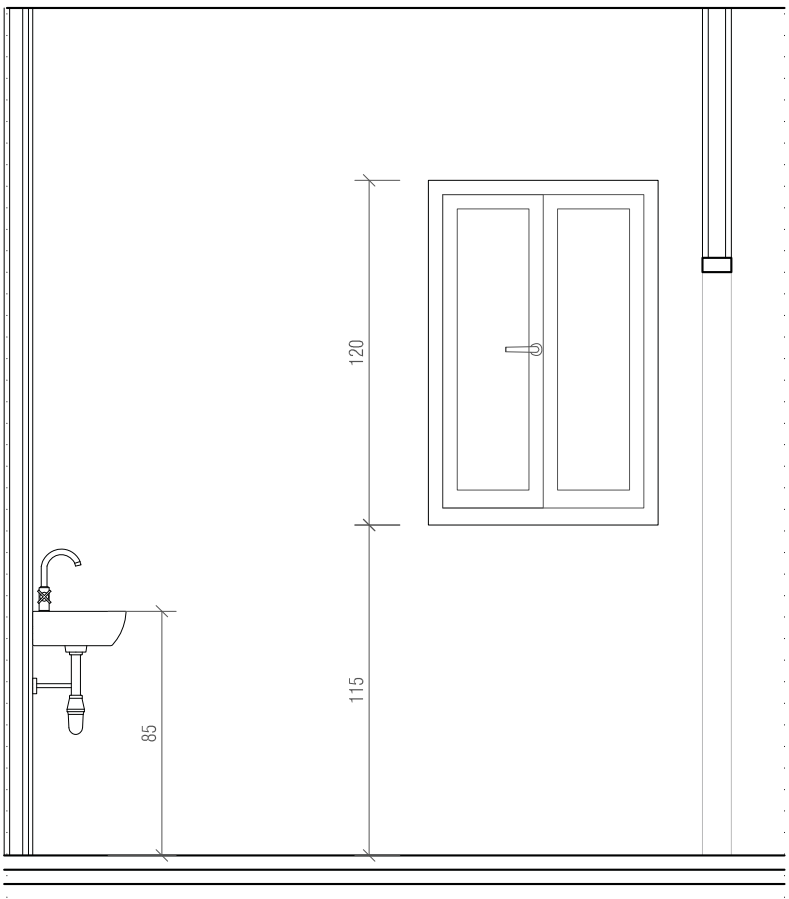
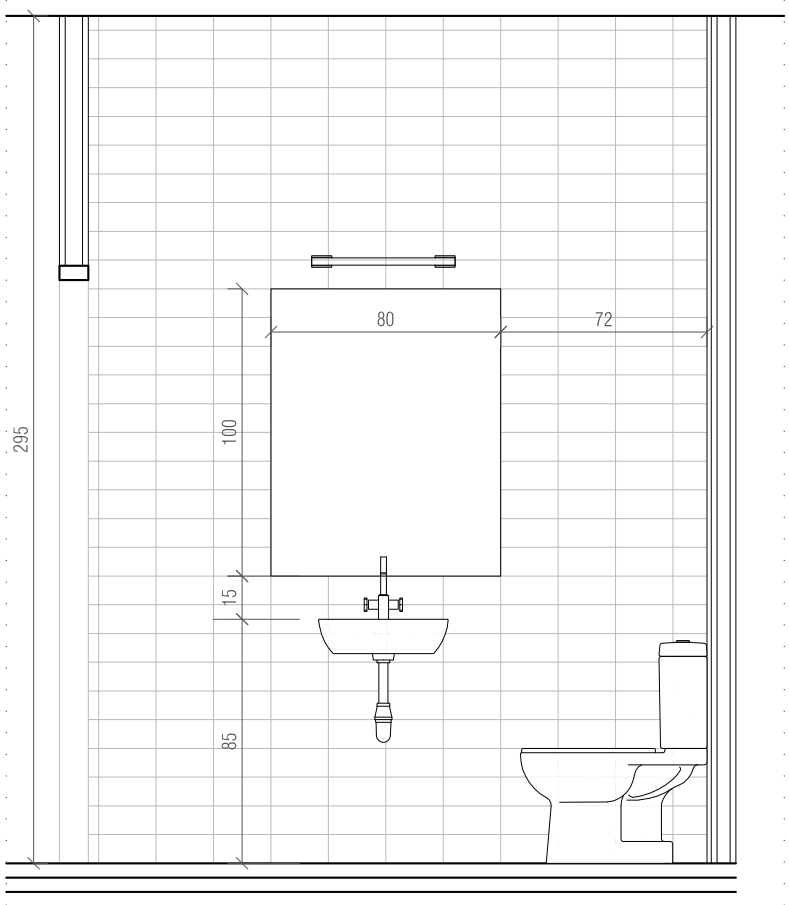
ACABATS I FUSTERIES. FUST INTER I SERRALLERIA 1/50

6.08



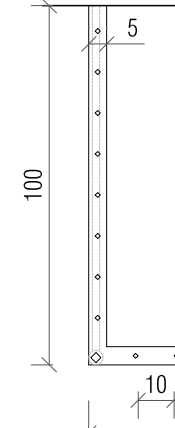
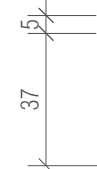


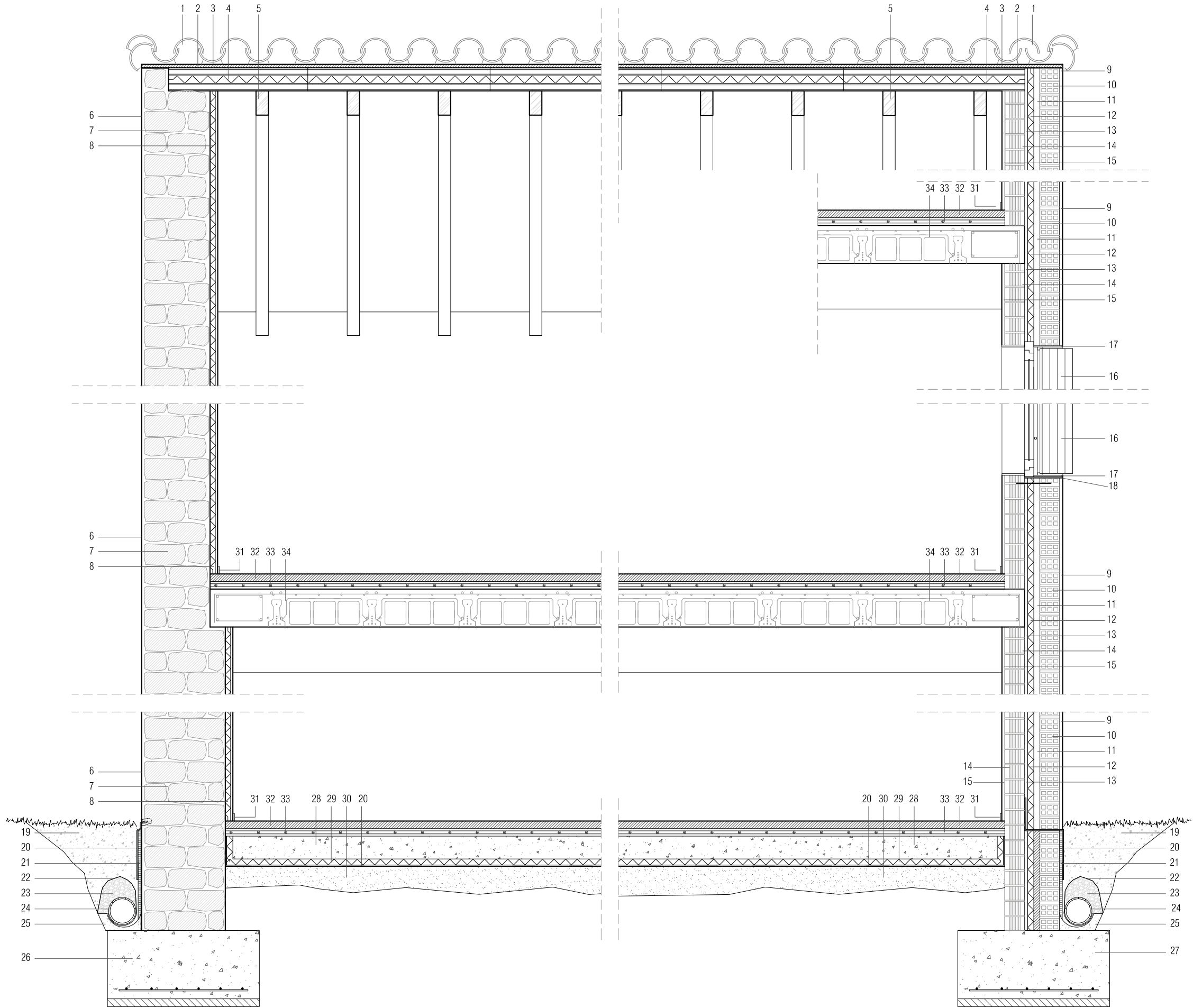


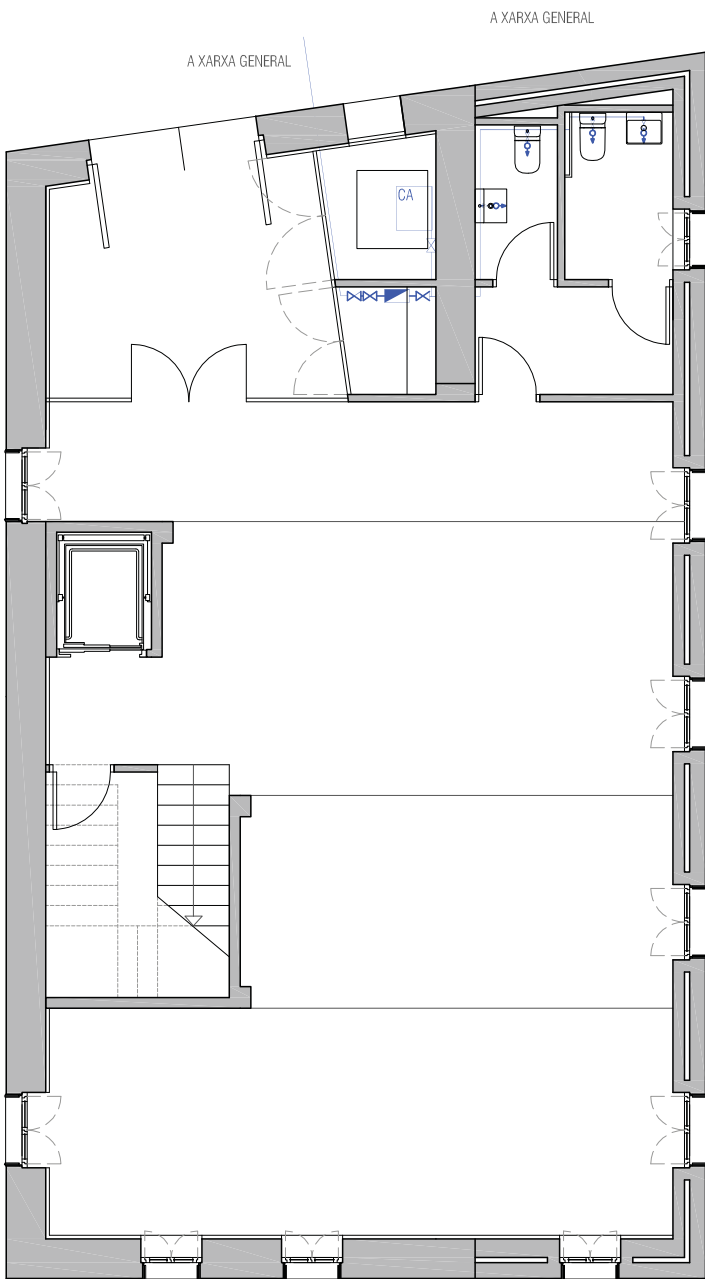




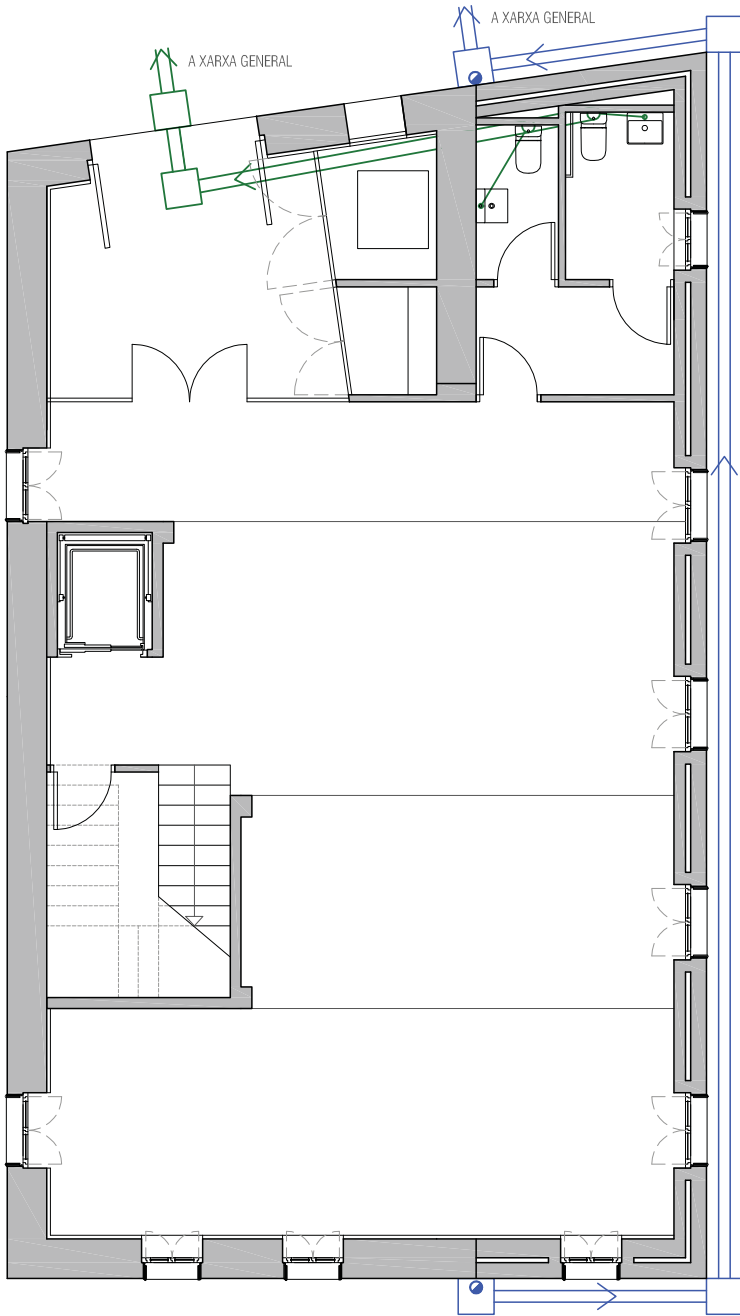
This is a line art architectural elevation of a building facade. The main structure is a two-story building with a gabled roof. On the left, a tall, narrow tower rises above the roofline, featuring a series of small, arched windows at the top and a larger, arched window below. The main facade has a central entrance with a small balcony and a set of double doors. To the right of the entrance, there is a small square window. The roof is gabled, and the overall style is a simple line drawing.



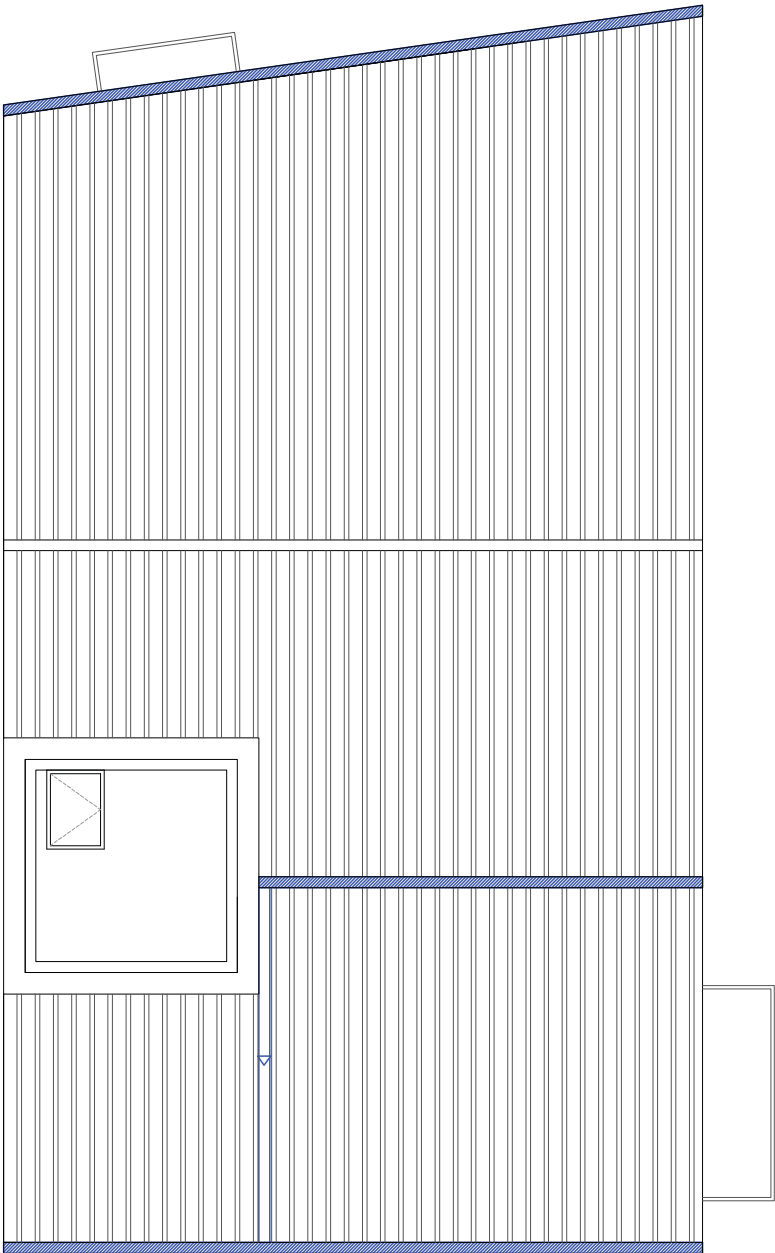




FONTANERIA PLANTA BAIXA



SANEJAMENT PLANTA BAIXA



SANEJAMENT PLANTA COBERTA

**LLEGUENDA FONTANERIA**

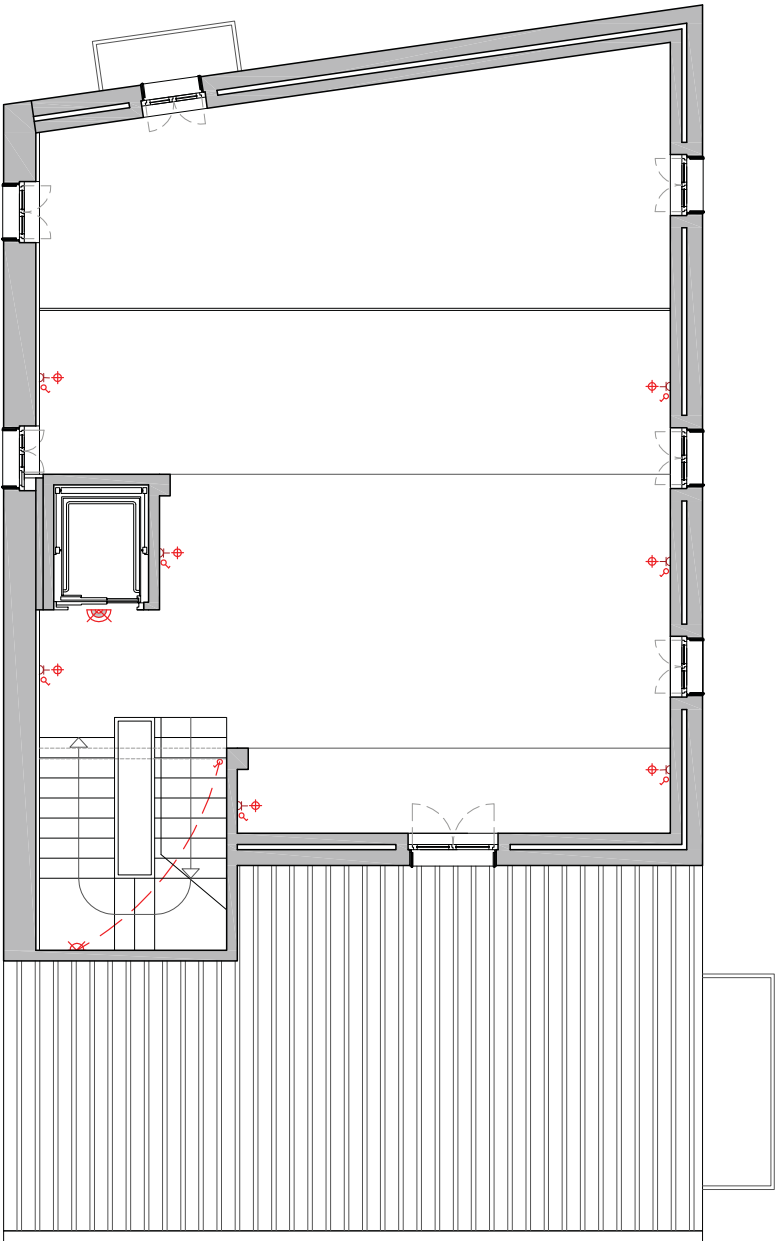
- Bateria de centralització de comptadors d'aigua segons normes de la companyia subministradora
- Muntant
- Canonada d'aigua freda de coure rígida, de Ø indicat
- Vàlvula esfèrica de llautó cromat. Tall aigua freda.
- Aixeta aigua freda

Hi haurà una clau de tall a cada aparell i a l'entrada de cada cambra humida.

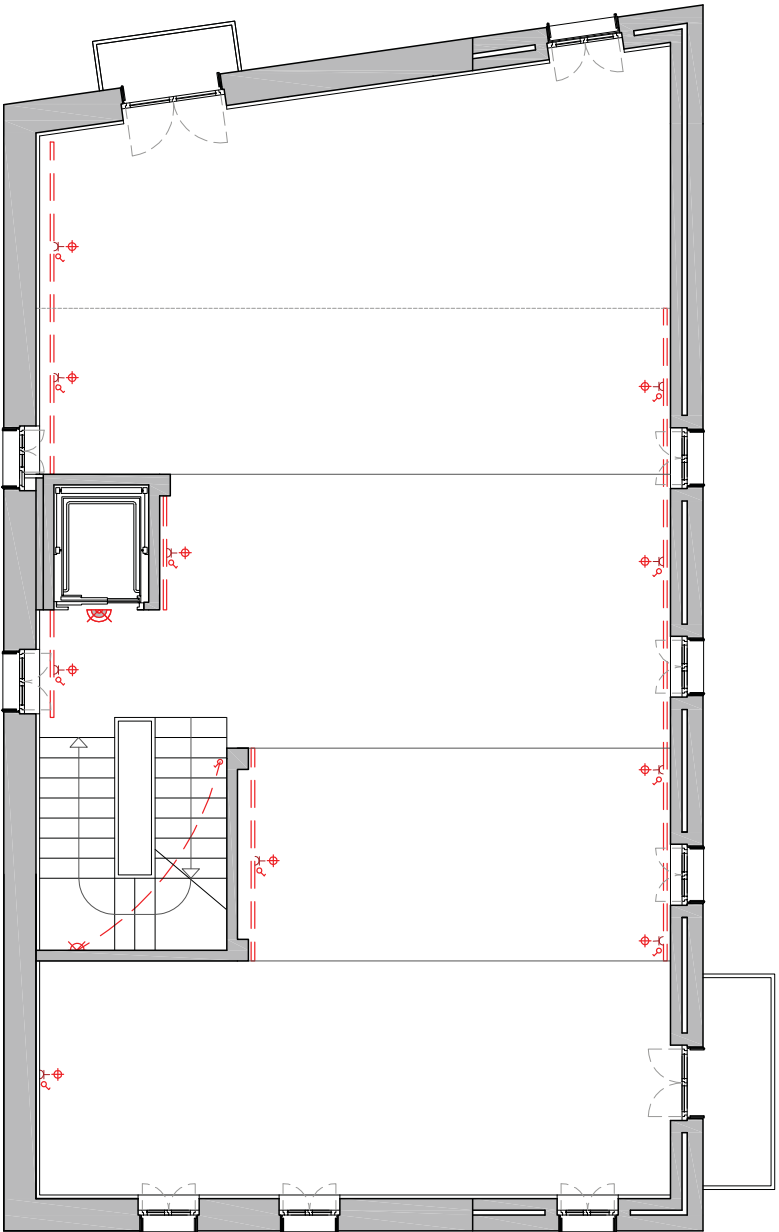
**LLEGUENDA SANEJAMENT**

- Punt de connexió a aparell sanitari
- Baixant per a aigües residuals de PVC encolat, tipus C, segons norma UNE 53.114 del Ø nominal indicat en mm.
- Baixant per a aigües pluvials de coure amb protecció de ferro hasta h=2m
- Canal de coure ancorat
- Canonada horitzontal soterrada de desgües d'aigües residuals de PVC encolat, tipus C, segons norma UNE 53.114 del Ø nominal indicat en mm.
- Canonada horitzontal soterrada de desgües d'aigües pluvials de PVC encolat, tipus C, segons norma UNE 53.114 del Ø nominal indicat en mm.
- Pericó

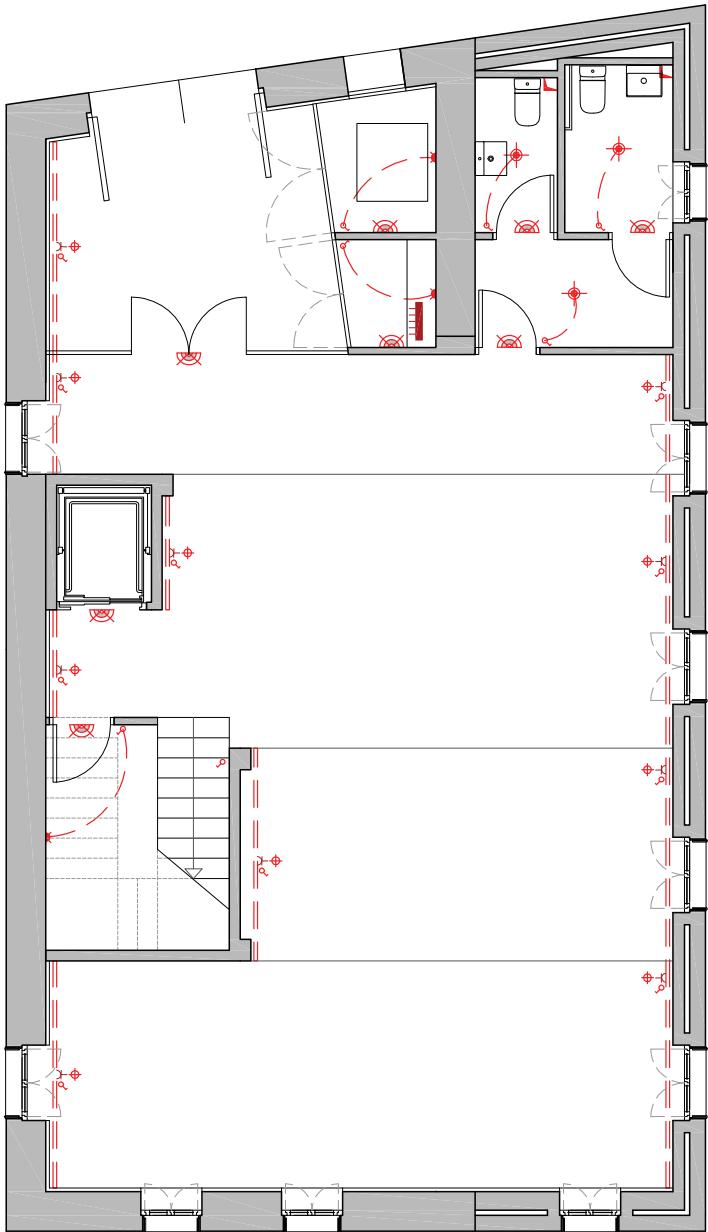




ELECTRICITAT PLANTA SEGONA



ELECTRICITAT PLANTA PRIMERA



ELECTRICITAT PLANTA BAIXA



Col·lector

LLEGUENDA ELECTRICITAT

- Interruptor senzill encastat
- Aplic de paret
- Punt de llum
- Punt de llum empotrat
- Aplic estanc
- Pletina per instal·lacions
- Llum d'emergència
- Base amb terra
- Quadre elèctric
- Extractor connectat a línia de enllument (ventilació)



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspí s/n. Dosrius

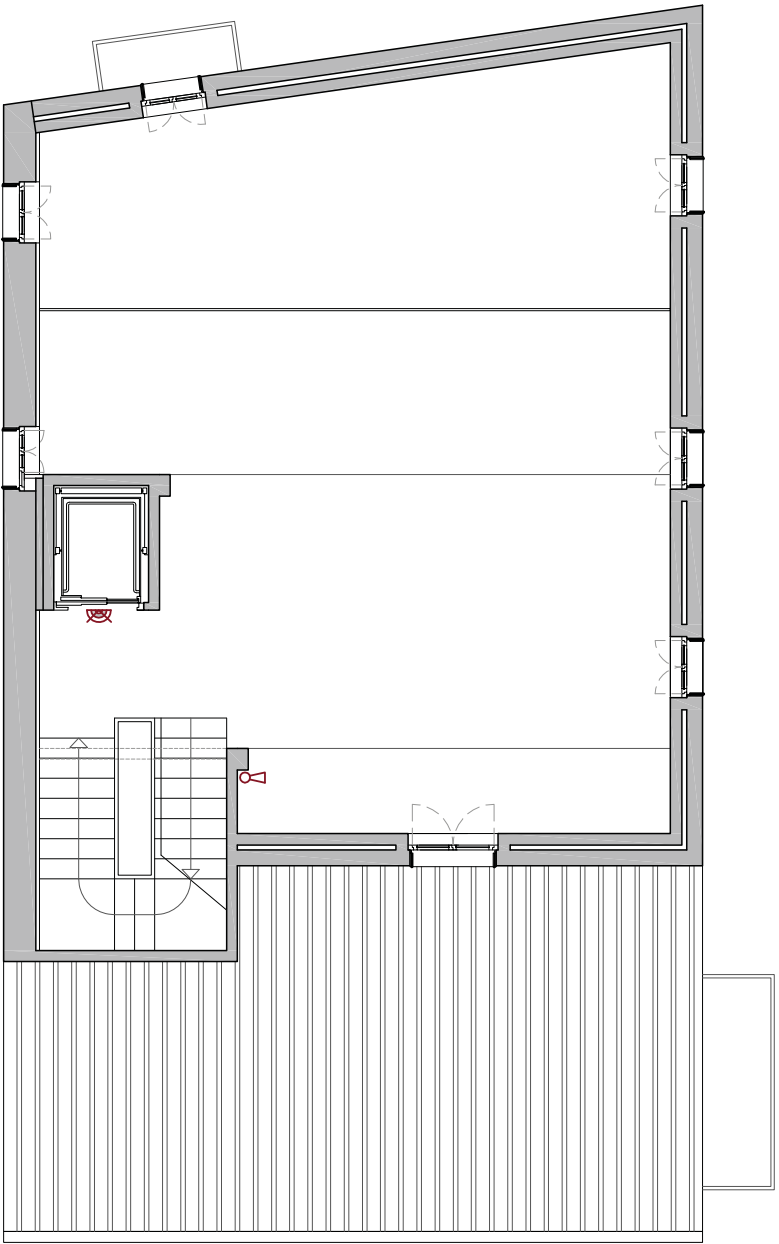
Setembre 2012

INSTAL·LACIONS. ELECTRICITAT

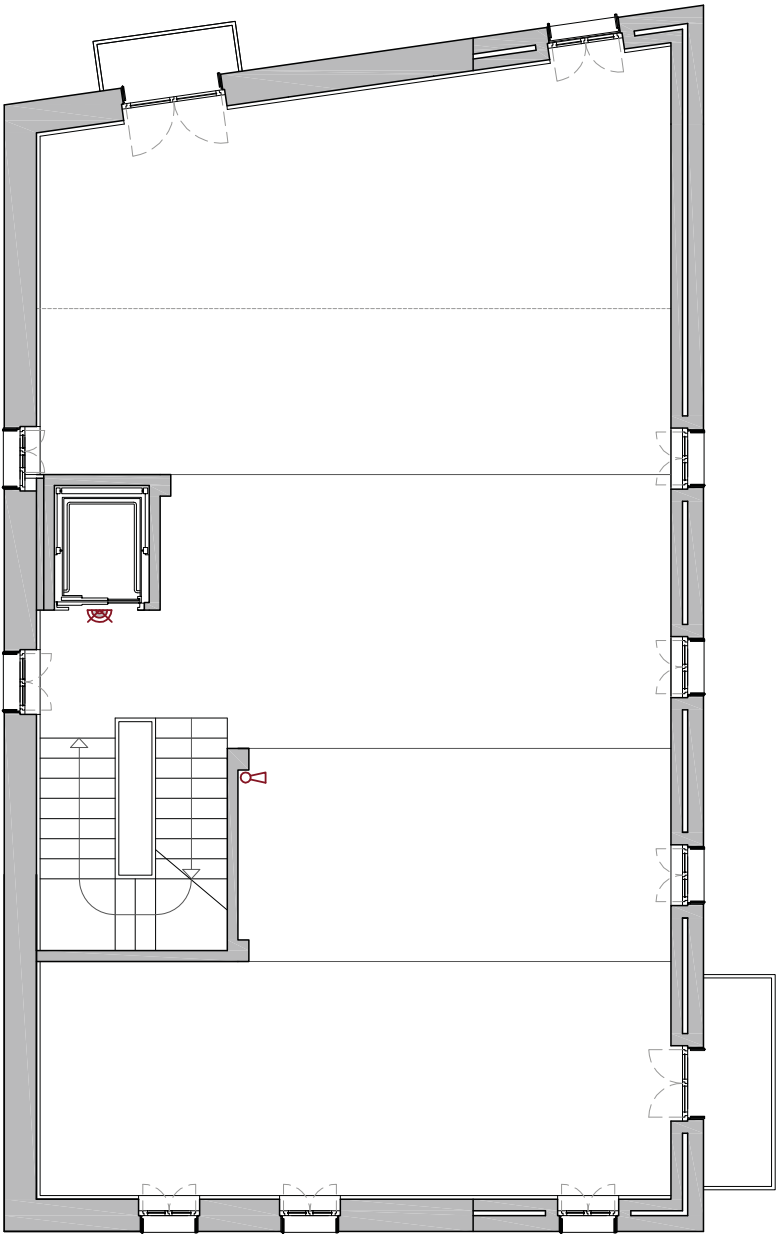
1/100

IE01

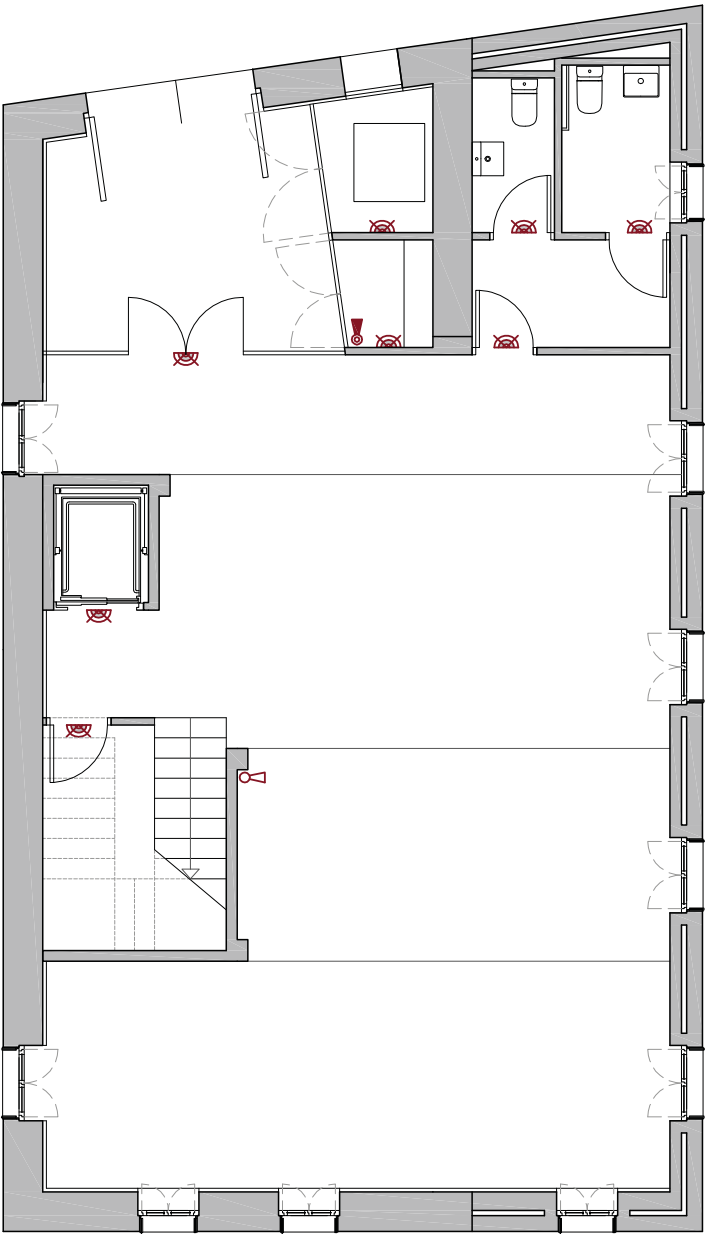




PREVENCIÓ INCENDIS PLANTA SEGONA



PREVENCIÓ INCENDIS PLANTA PRIMERA



PREVENCIÓ INCENDIS PLANTA BAIXA

LLEGUENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS



Extintor Portàtil de pols seca  
eficàcia 21A-113B i capacitat 6kg



Extintor Portàtil de anhidrid carbonic  
eficàcia 21B i capacitat 6kg



Llum d'emergència



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspi s/n. Dosrius

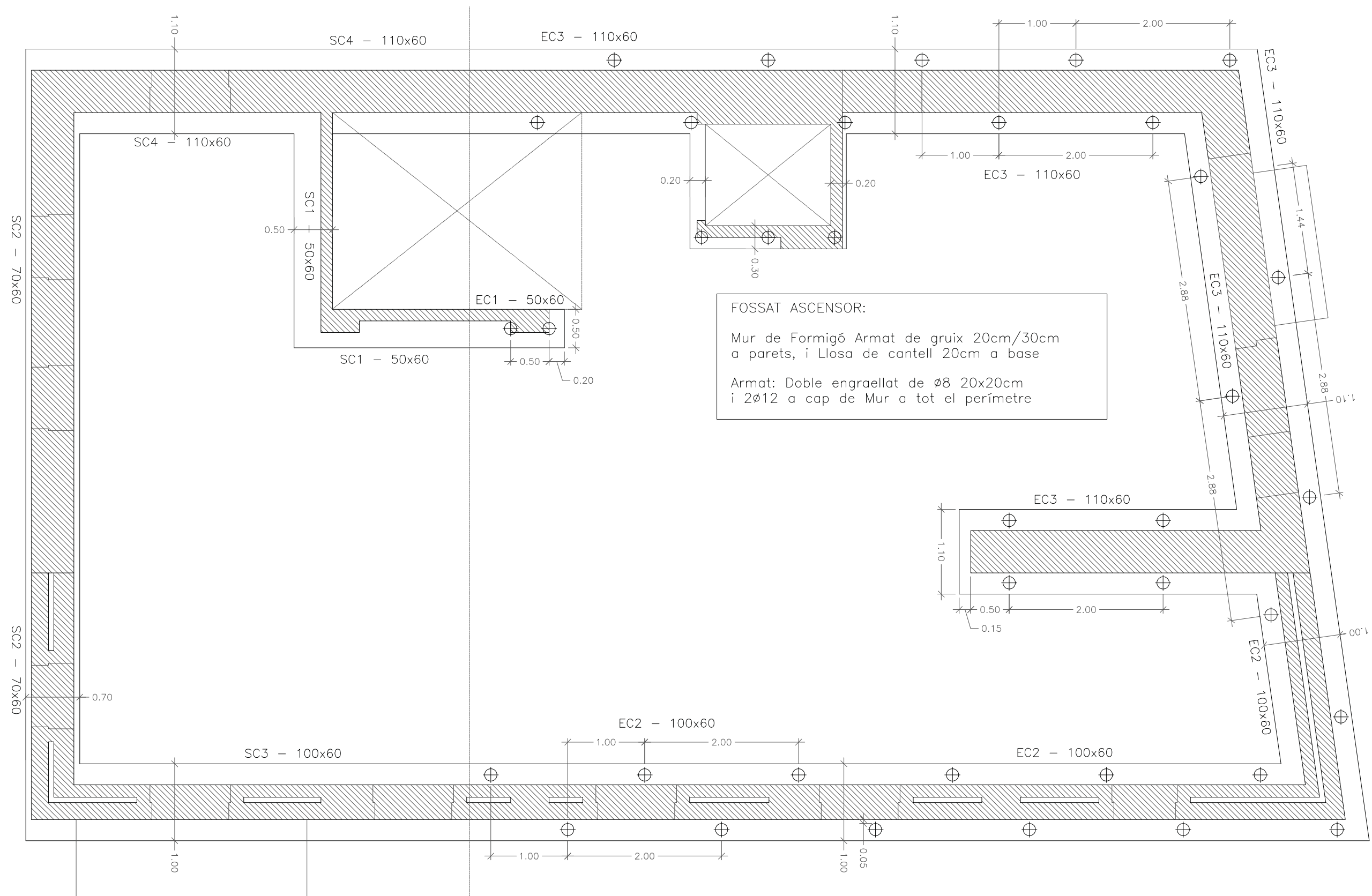
Setembre 2012

INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ INCENDIS

1/100

IPI





FOSSAT ASCENSOR:

Mur de Formigó Armat de gruix 20cm/30cm a parets, i Llosa de cantell 20cm a base

Armat: Doble engraellat de Ø8 20x20cm i 2Ø12 a cap de Mur a tot el perímetre

Zona de Fonamentació directa a la unitat 2 :  
Es fonamentarà directament sobre la unitat 2.  
Si és necessari es reomplirà de formigó de neteja per tal d'arribar a la unitat 2. Com a màxim 1m.  
A partir de més profunditat es canviarà a tipologia de micropilots.

Segons Estudi Geotècnic:  
Aproximadament el terç sud de l'edifici recolza directament o molt proper a la unitat 2 (Sauló alterat), i la resta damunt de la unitat 1 (materials argilosos tous).  
S'haurà de determinar a obra on es realitza el canvi de tipologia de fonamentació depenent de la profunditat dels estrats.

Zona de Micropilots :  
La longitud dels micropilots es determinarà a obra depenent de la profunditat dels estrats del terreny.  
Empotrament dels micropilots: mínim 1m a la Unitat 2 (Sauló alterat)

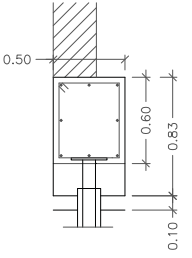


Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

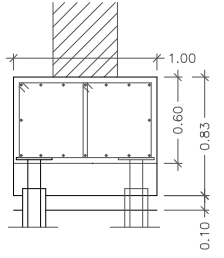


ENCEPAT CORREGUT  
EC1 – 50x60



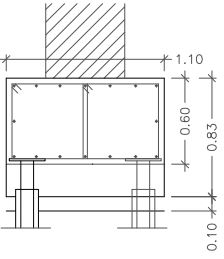
Arm.Long.Sup.: 3Ø16  
Arm.Pell: 2Ø10  
Arm.Long.Inf.: 3Ø16  
Arm.Transv: 1Ø12 c/20cm

ENCEPAT CORREGUT  
EC2 – 100x60



Arm.Long.Sup.: 7Ø16  
Arm.Pell: 2Ø10  
Arm.Long.Inf.: 7Ø16  
Arm.Transv: 2Ø12 c/20cm

ENCEPAT CORREGUT  
EC3 – 110x60



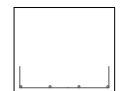
Arm.Long.Sup.: 7Ø16  
Arm.Pell: 2Ø10  
Arm.Long.Inf.: 7Ø16  
Arm.Transv: 2Ø12 c/20cm

SABATA CORREGUDA  
SC1 – 50x60



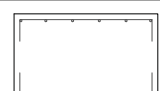
Arm.Long: 3Ø12  
Arm.Transv: 1Ø12 c/20cm

SABATA CORREGUDA  
SC2 – 70x60



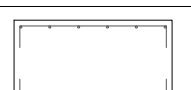
Arm.Long: 4Ø12  
Arm.Transv: 1Ø12 c/20cm

SABATA CORREGUDA  
SC3 – 100x60

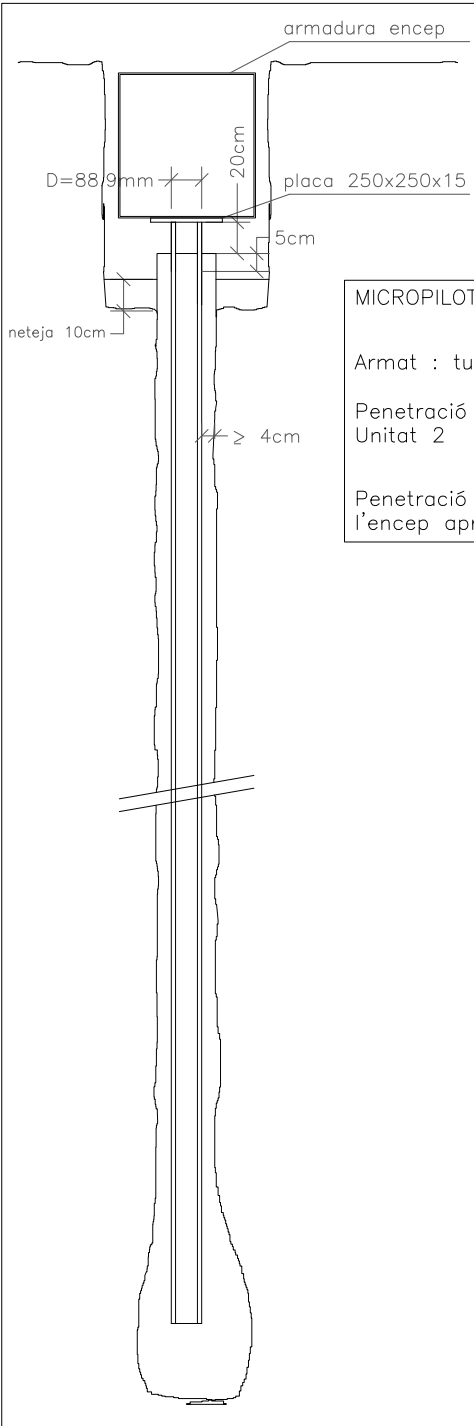


Arm.Long. Inf i Sup: 6Ø12  
Arm.Transv. Inf i Sup: 1Ø12 c/20cm

SABATA CORREGUDA  
SC4 – 110x60



Arm.Long. Inf i Sup: 6Ø12  
Arm.Transv. Inf i Sup: 1Ø12 c/20cm



MICROPILOT TM-80 Ø160

Armat : tub88.9/7

Penetració mín. 1m a l'estrat Unitat 2

Penetració del Micropilot a l'encep aprox. 20cm (Pen)

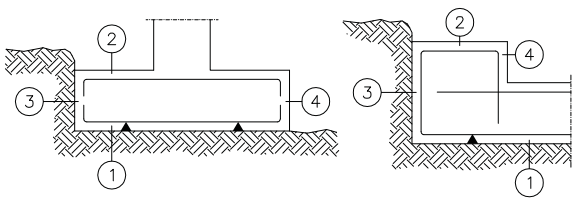
- Esforç Admissible del Terreny Considerat a MICROPILOTS :

Unitat 1 : Fricció lateral unitària  $q_s=0.10$  Mpa (IGU)  
Fricció lateral unitària  $q_s=0.18$  Mpa (IRS)  
N30 = 14  
Unitat 2 : Fricció lateral unitària  $q_s=0.50$  Mpa

– Esforç Admissible del Terreny Considerat a SABATES CORREGUDES :

Unitat 2 :  $T_{adm} = 3$  Kg/cm2

RECOBRIMENTS



1a) –Recobriment inferior contacte terreny  $\geq 8$ cm.

1b) –Recobriment amb formigó de neteja  $\geq 4$ cm.

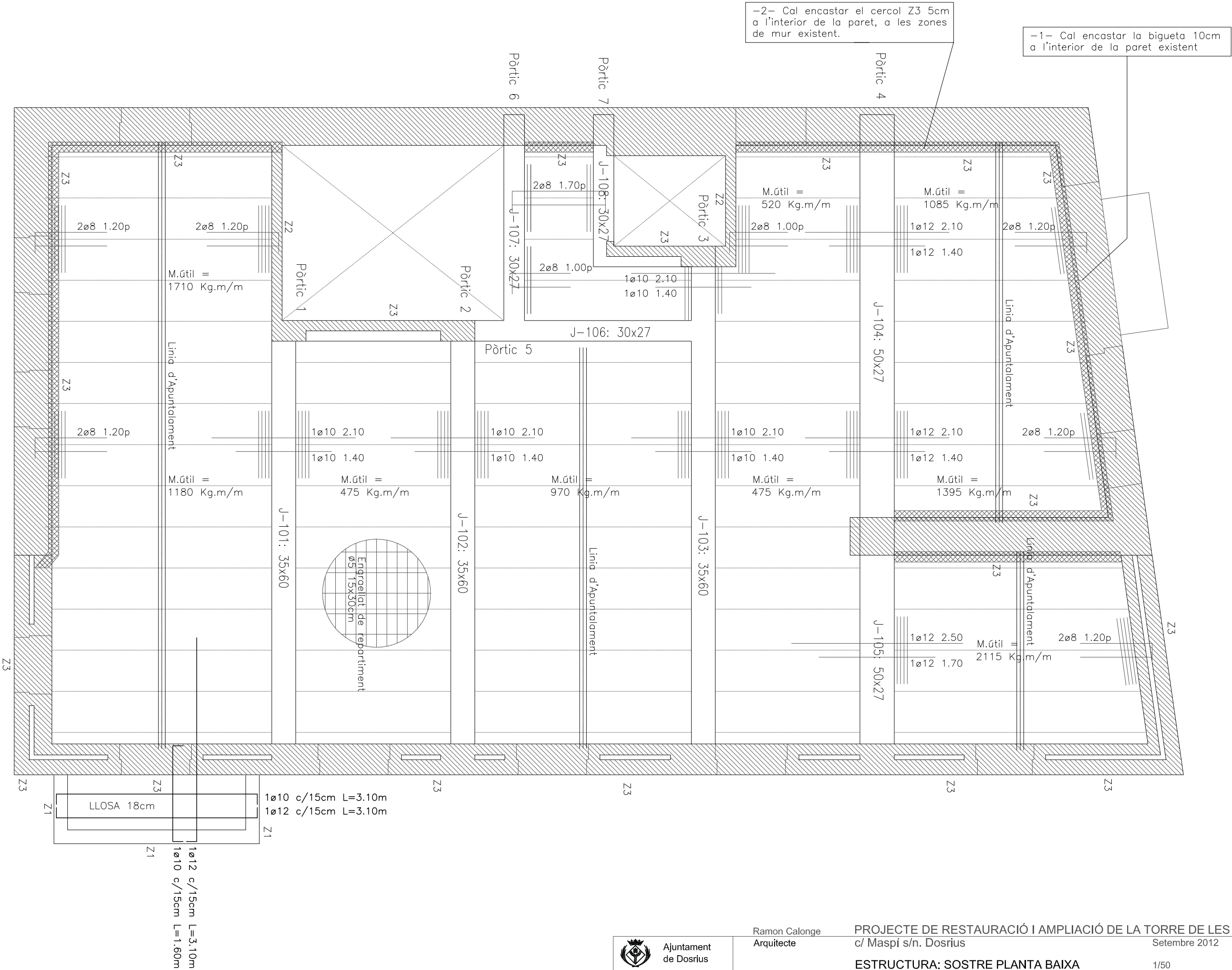
2) –Recobriment superior lliure 4/5cm.

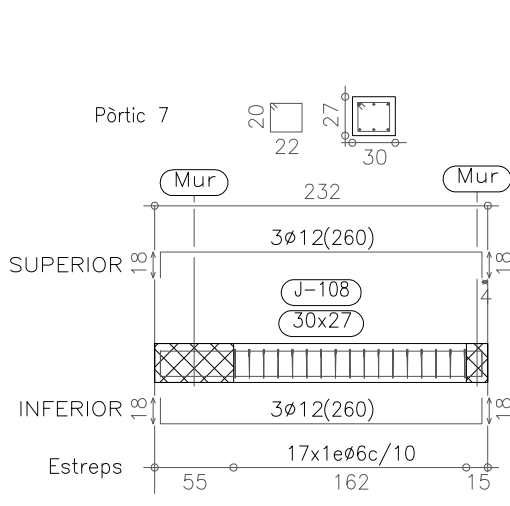
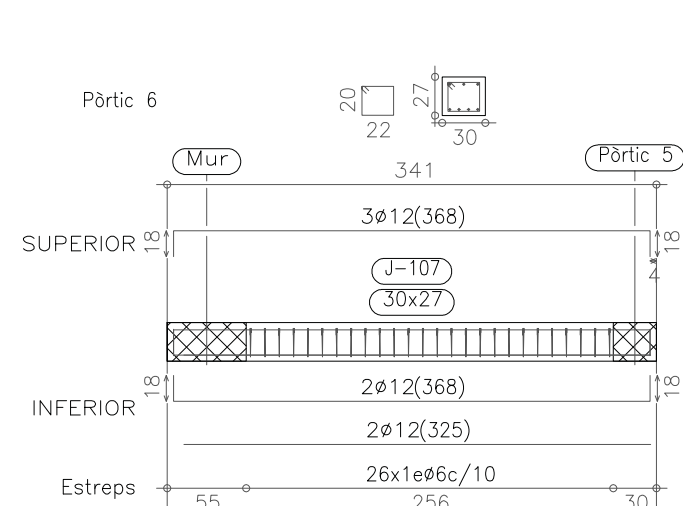
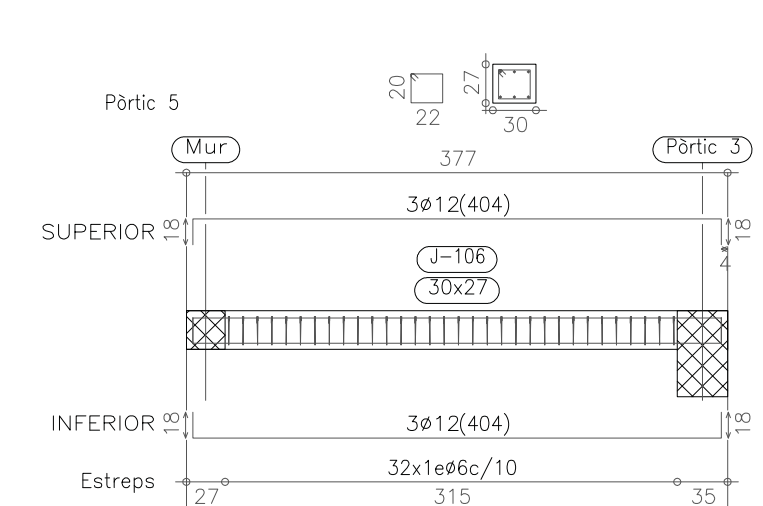
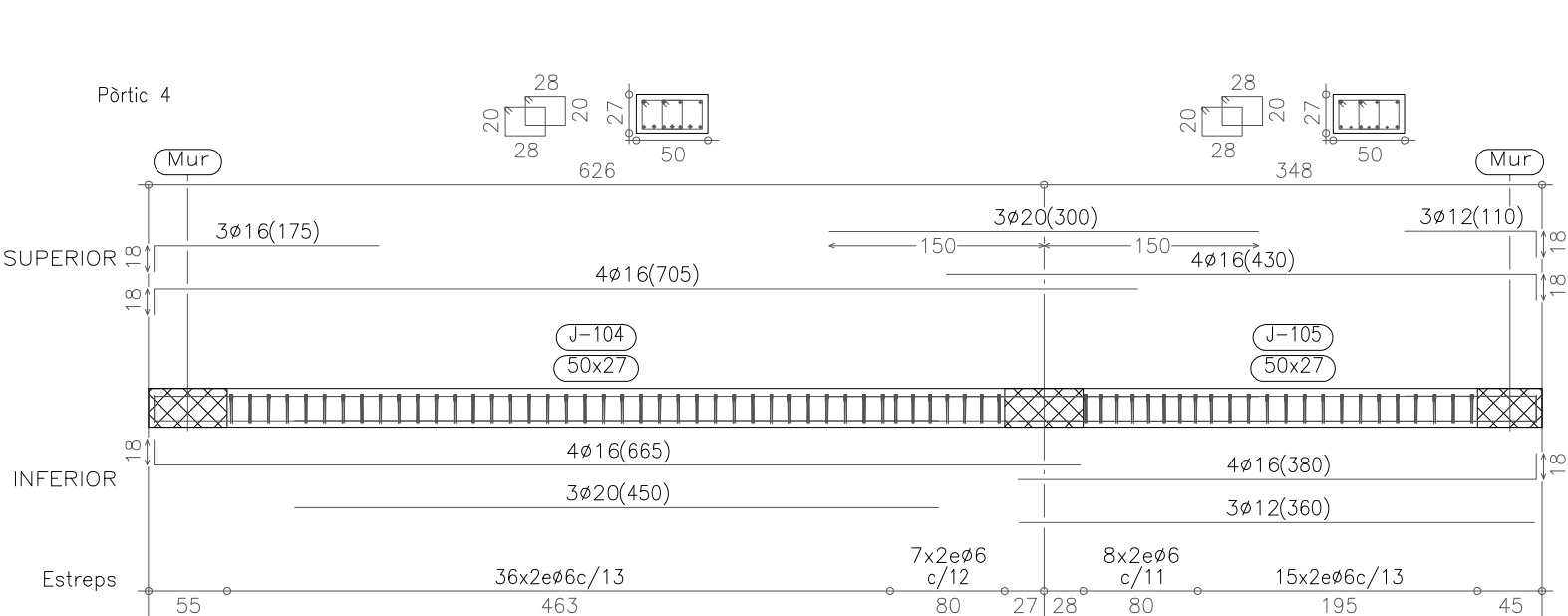
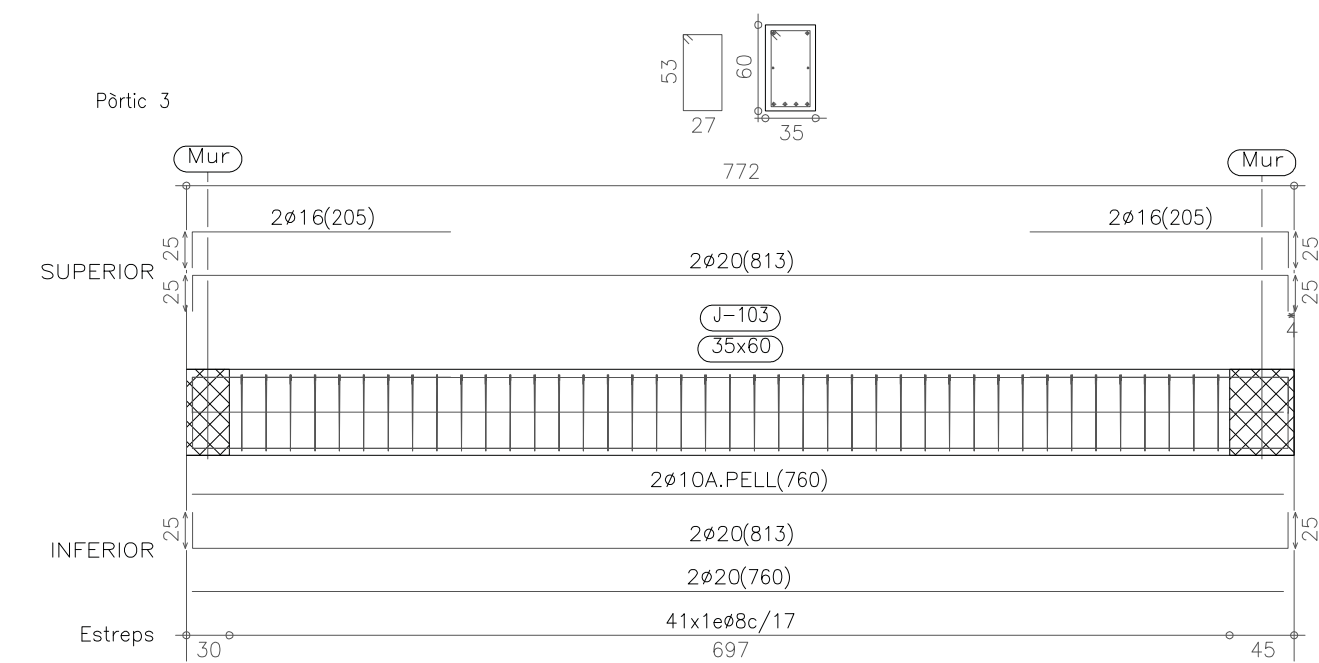
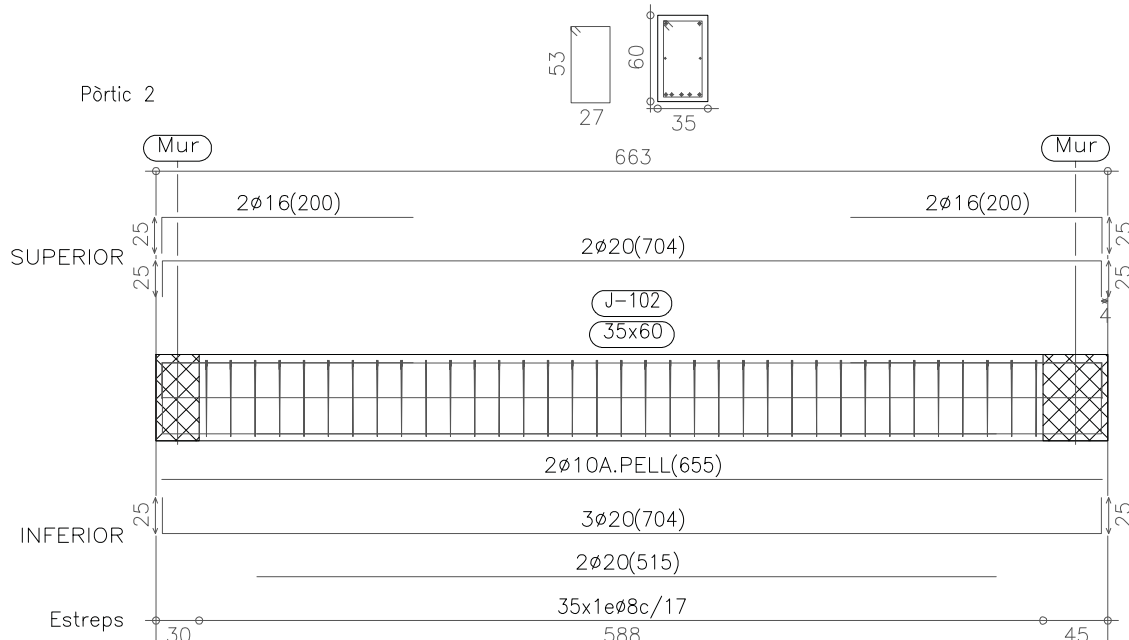
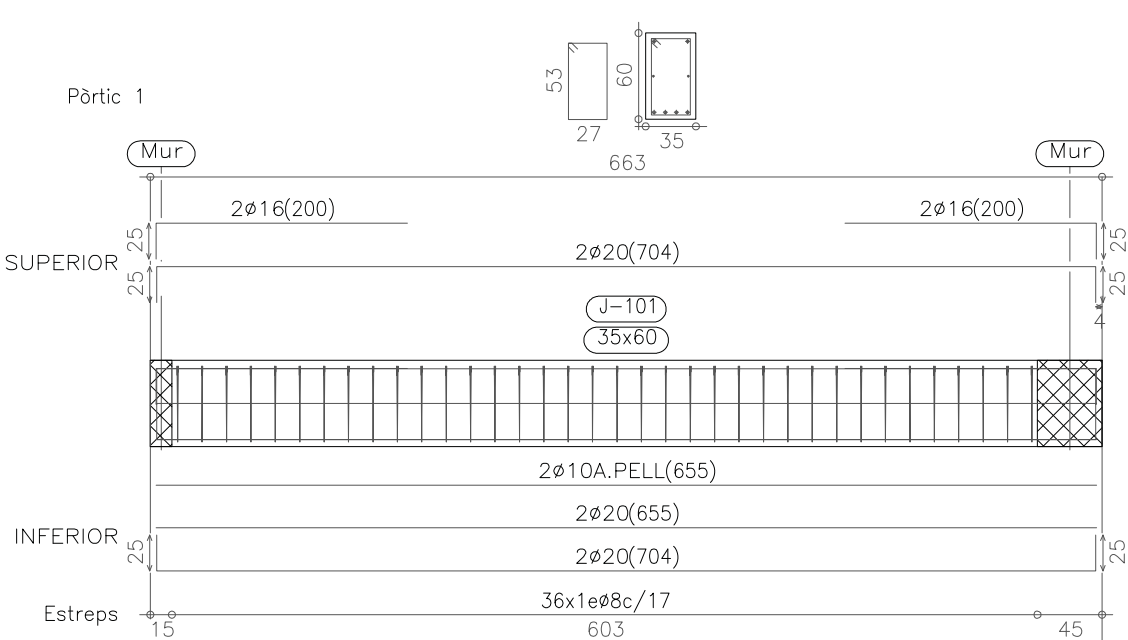
3) –Recobriment lateral contacte terreny  $\geq 8$ cm.

4) –Recobriment lateral lliure 4/5cm.

| CARACTERISTIQUES DELS MATERIALS                                                                      |                   |                                        |                             |                                 |                                                                      |                      |                   |                   |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|---------|
| MATERIALS                                                                                            | FORMIGO           |                                        |                             |                                 |                                                                      |                      | ACER              |                   |         |
|                                                                                                      | CONTROL           |                                        |                             | CARACTERISTIQUES                |                                                                      |                      | CONTROL           |                   | CARACT. |
| Element<br>Zona/Planta                                                                               | Nivell<br>Control | Coef.<br>Pond.                         | Tipus                       | Consistència                    | Tamany<br>Max. Arid                                                  | Exposició<br>Ambient | Nivell<br>Control | Coef.<br>Pond.    | Tipus   |
| Fonaments                                                                                            | Estadístic        | $\gamma_c = 1.50$                      | HA-25                       | Plàstica a Tova<br>( $< 9$ cm.) | 20/25 mm.                                                            | Ila                  | Normal            | $\gamma_s = 1.15$ | B-500S  |
| Micropilots                                                                                          | Reduït            | $\gamma_c = 1.70$                      | HA-25                       | Fluïda<br>(10-15 cm.)           | 20/25 mm.                                                            | Ila                  | Normal            | $\gamma_s = 1.15$ | B-500S  |
| Execucio(Accions)                                                                                    | Normal            | $\gamma_G = 1.50$<br>$\gamma_Q = 1.60$ | ADAPTAT A LA INSTRUCCIO EHE |                                 |                                                                      |                      |                   |                   |         |
| Exposicio/Ambient                                                                                    | I                 | Ila                                    | IIb                         | IIIa                            |                                                                      |                      |                   |                   |         |
| Recobriments<br>nominals(mm.)                                                                        | 30                | 35                                     | 40                          | 45                              | Rec.Nominal = Rec.Mínim + Marge de Rec.<br>Segons Art. 37.2.4 EHE-98 |                      |                   |                   |         |
| -Control Estadístic a EHE, equival a control normal                                                  |                   |                                        |                             |                                 |                                                                      |                      |                   |                   |         |
| -Solapaments segons EHE                                                                              |                   |                                        |                             |                                 |                                                                      |                      |                   |                   |         |
| -l'acer utilitzat haura d'estar garantitzat amb un distintiu reconegut, Marca N d'Aenor, CC-EHE, ... |                   |                                        |                             |                                 |                                                                      |                      |                   |                   |         |







| SECCIO I CARREGUES | PÚBLIC POLIVALENT                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>PES PROPI: 3'72 KN/m2<br/>SOBRECARREGA D'US: 5'00 KN/m2<br/>PAVIMENT/TEULAT: 0'80 KN/m2<br/>TABIQUERIA: 0'00 KN/m2<br/>NEU: --<br/>T.R/AUTONIVELLANT: 1'25 KN/m2</p> <p>TOTAL: 10'77 KN/m2</p> |

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| CERCOL 1 – Z1: (Limit Voladiu)<br>10x10 – 4ø10 eø6 c/20cm    |
| CERCOL 2 – Z2: (Sobre Paret 15cm)<br>10x15 – 4ø10 eø6 c/20cm |
| CERCOL 3 – Z3: (Sobre Paret)<br>15x20 – 4ø10 eø6 c/20cm      |
| NOTA: b x h – son mesures de ferro                           |

RECOBRIMENTS–FORJAT UNIDIRECCIONAL

• Negatiu bigueta:

1 –Superior: 3cm.  
2 –Lateral a cantell: 3cm.

• Bigues planes:

3 –Superior: 3.5cm.  
4 –Lateral a cantell: 5cm. (per a la correcta col·locació de la pota de l'armadura superior perpendicular)  
5 –Inferior: 3cm

• Bigues despenjades del forjat:

6 –Superior: 3.5cm.  
7 –Lateral: 3cm.  
8 –Inferior: 3cm.

(\*) Recobriments nominals recomanats per a estructures en exposició/ambient IIa i sense protecció especial contra-incendis.

DETALL DE FORATS EN JASSERES I CERCOLS

PLANTA

\* = LES ARMADURES SENSE CONTINUITAT ACABARAN AMB POTES DE LONGITUD IGUAL AL CANTELL–7cm

A.R. = ARMADURA DE REFORÇ A AFEIRIR PER CADA COSTAT. DE IGUAL NUM BARRES I ø QUE S'AGIN QUEDAT INTERROMPUDES

| CARACTERISTIQUES DELS MATERIALS – FORJATS                                                                                                                                                                |                |                                        |                                    |                  |                                         |                   |                |                   |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|---------|
| MATERIALS                                                                                                                                                                                                | FORMIGÓ        |                                        |                                    |                  |                                         |                   | ACER           |                   |         |
|                                                                                                                                                                                                          | CONTROL        |                                        |                                    | CARACTERISTIQUES |                                         |                   | CONTROL        |                   | CARACT. |
| Element<br>Zona/Planta                                                                                                                                                                                   | Nivell Control | Coef. Pond.                            | Tipus                              | Consistència     | Tamany Max. Arid                        | Exposició Ambient | Nivell Control | Coef. Pond.       | Tipus   |
| Pilars                                                                                                                                                                                                   | Estadístic     | $\gamma_c = 1.50$                      | HA-25                              | Tova (8–9 cm.)   | 15/20 mm.                               | IIa               | Normal         | $\gamma_s = 1.15$ | B–500S  |
| Sostres i Bigues                                                                                                                                                                                         | Estadístic     | $\gamma_c = 1.50$                      | HA-25                              | Tova (8–9 cm.)   | < 15 mm.                                | IIa               | Normal         | $\gamma_s = 1.15$ | B–500S  |
| Execucio(Accions)                                                                                                                                                                                        | Normal         | $\gamma_G = 1.50$<br>$\gamma_Q = 1.60$ | ADAPTAT A LA INSTRUCCIO CTE–EHE–08 |                  |                                         |                   |                |                   |         |
| Exposició/Ambient                                                                                                                                                                                        | I              | IIa                                    | IIb                                | IIIa             |                                         |                   |                |                   |         |
| Recobriments nominals(mm.)                                                                                                                                                                               | 30             | 35                                     | 40                                 | 45               | Rec.Nominal = Rec.Mínim + Marge de Rec. |                   |                |                   |         |
| –Control Estadístic en CTE–EHE–08, equival a control normal<br>–Encavallament segons CTE–EHE–08<br>–L'acer utilitzat haurà d'estar garantit amb un distintiu reconegut, Marca N d'Aenor, CTE–EHE–08, ... |                |                                        |                                    |                  |                                         |                   |                |                   |         |

Ajuntament de Dosrius

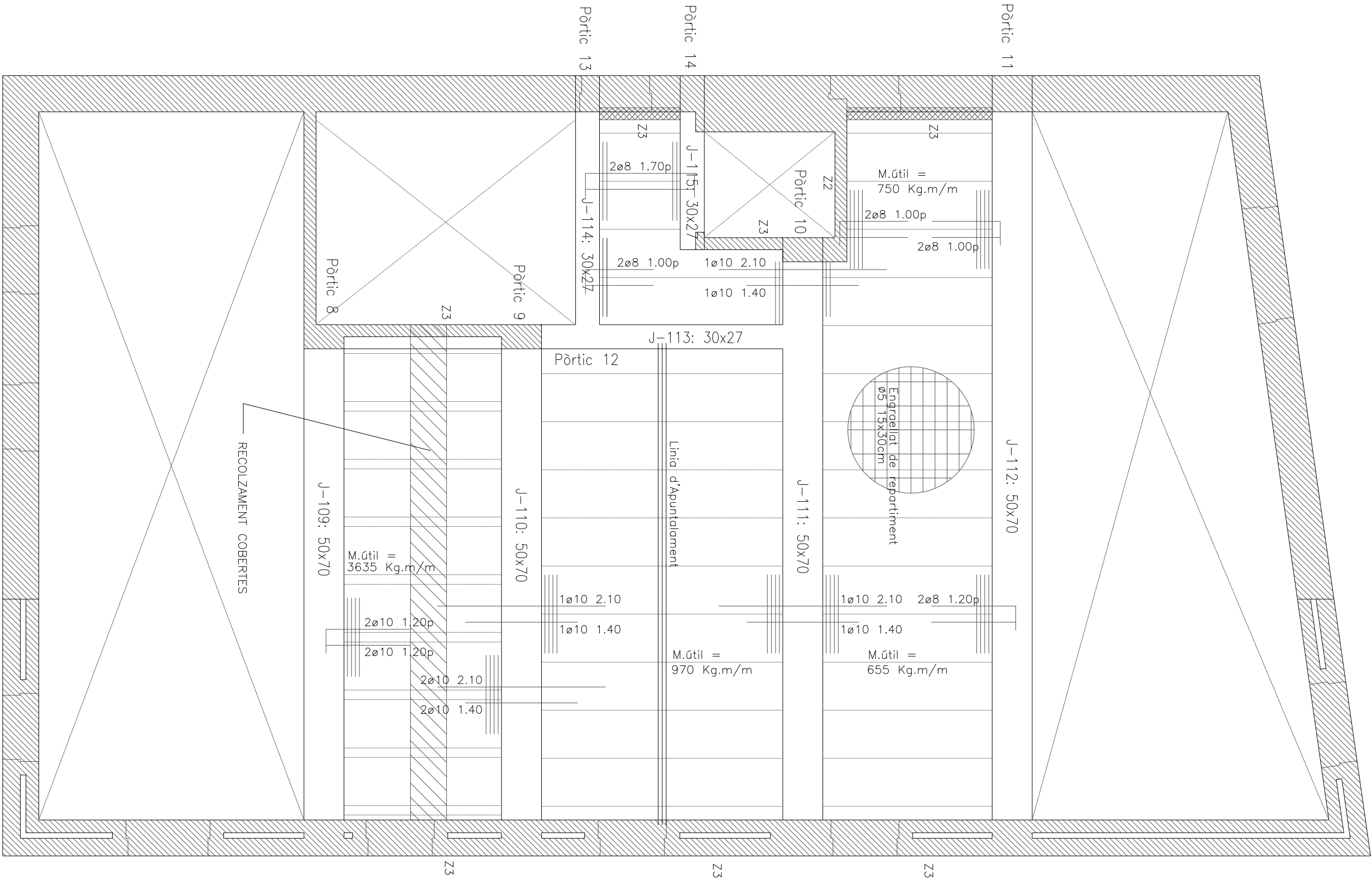
Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspi s/n. Dosrius  
Setembre 2012

ESTRUCTURA: SOSTRE PLANTA BAIXA

E 05









|                    |                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SECCIO i CARREGUES | PÚBLIC<br>POLIVALENT                                                                                                                                                                 |
|                    | PES PROPI: 3'72 KN/m2<br>SOBRECARREGA D'US: 5'00 KN/m2<br>PAVIMENT/TEULAT: 0'80 KN/m2<br>TABQUERIA: 0'00 KN/m2<br>NEU: --<br>T.R/AUTONIVELLANT: 1'25 KN/m2<br><br>TOTAL: 10'77 KN/m2 |
| SECCIO i CARREGUES | PÚBLIC<br>POLIVALENT                                                                                                                                                                 |
|                    | PES PROPI: 4'17 KN/m2<br>SOBRECARREGA D'US: 5'00 KN/m2<br>PAVIMENT/TEULAT: 0'80 KN/m2<br>TABQUERIA: 0'00 KN/m2<br>NEU: --<br>T.R/AUTONIVELLANT: 1'25 KN/m2<br><br>TOTAL: 11'22 KN/m2 |

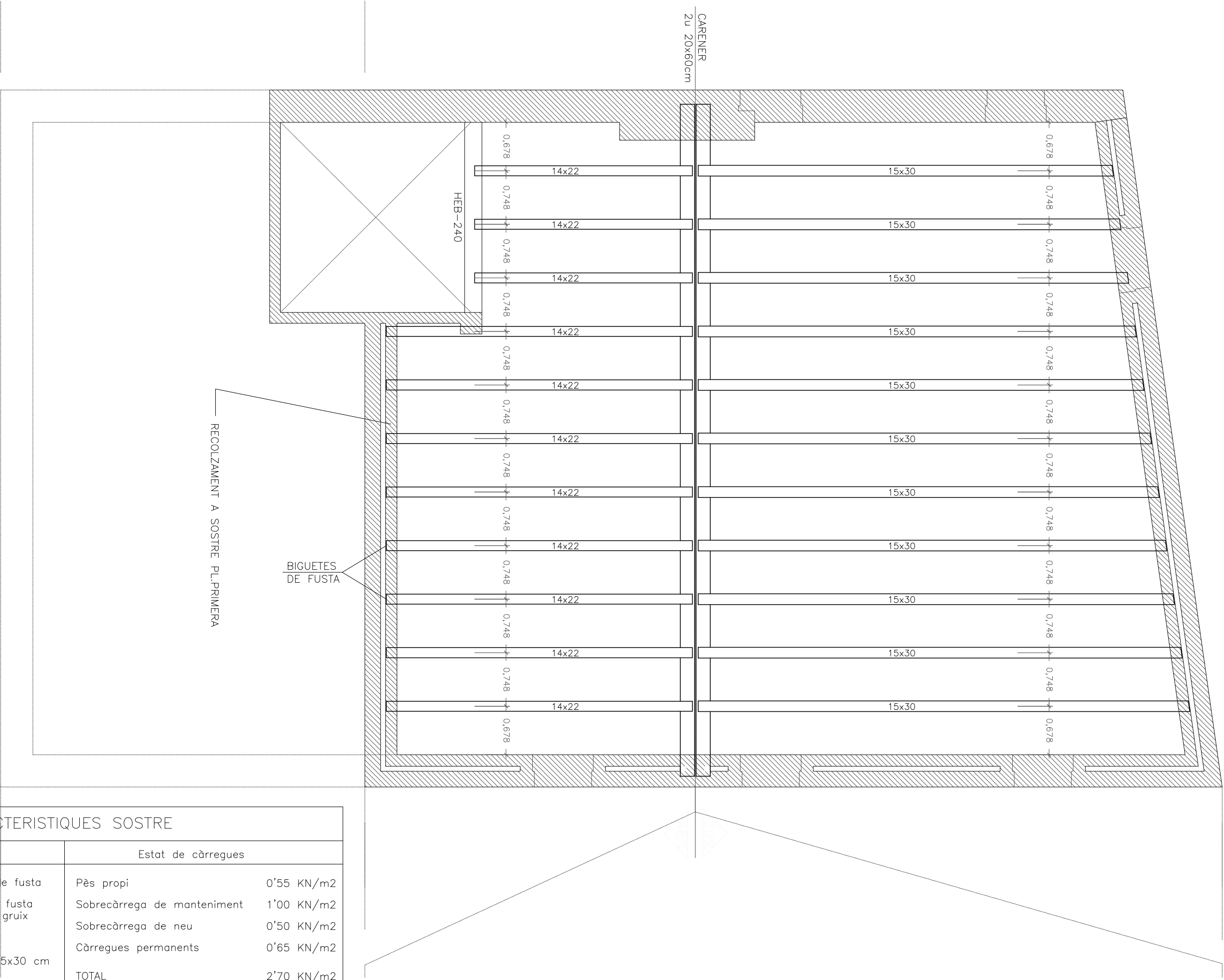
|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| CERCOL 1 – Z1: (Limit Voladiu)<br>10x10 – 4ø10 eø6 c/20cm    |
| CERCOL 2 – Z2: (Sobre Paret 15cm)<br>10x15 – 4ø10 eø6 c/20cm |
| CERCOL 3 – Z3: (Sobre Paret)<br>15x20 – 4ø10 eø6 c/20cm      |
| NOTA: bxx – son mesures de ferro                             |

|                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DETALL DE FORATS EN JASSERES I CERCOLS                                                                     |
| PLANTA                                                                                                     |
|                                                                                                            |
| * = LES ARMADURES SENSE CONTINUITAT ACABARAN AMB POTES DE LONGITUD IGUAL AL CANTELL-7cm                    |
| A.R. = ARMADURA DE REFORÇ A AFEIR PER CADA COSTAT. DE IGUAL NUM BARRES I ø QUE S'AGIN QUEDAT INTERROMPUDES |

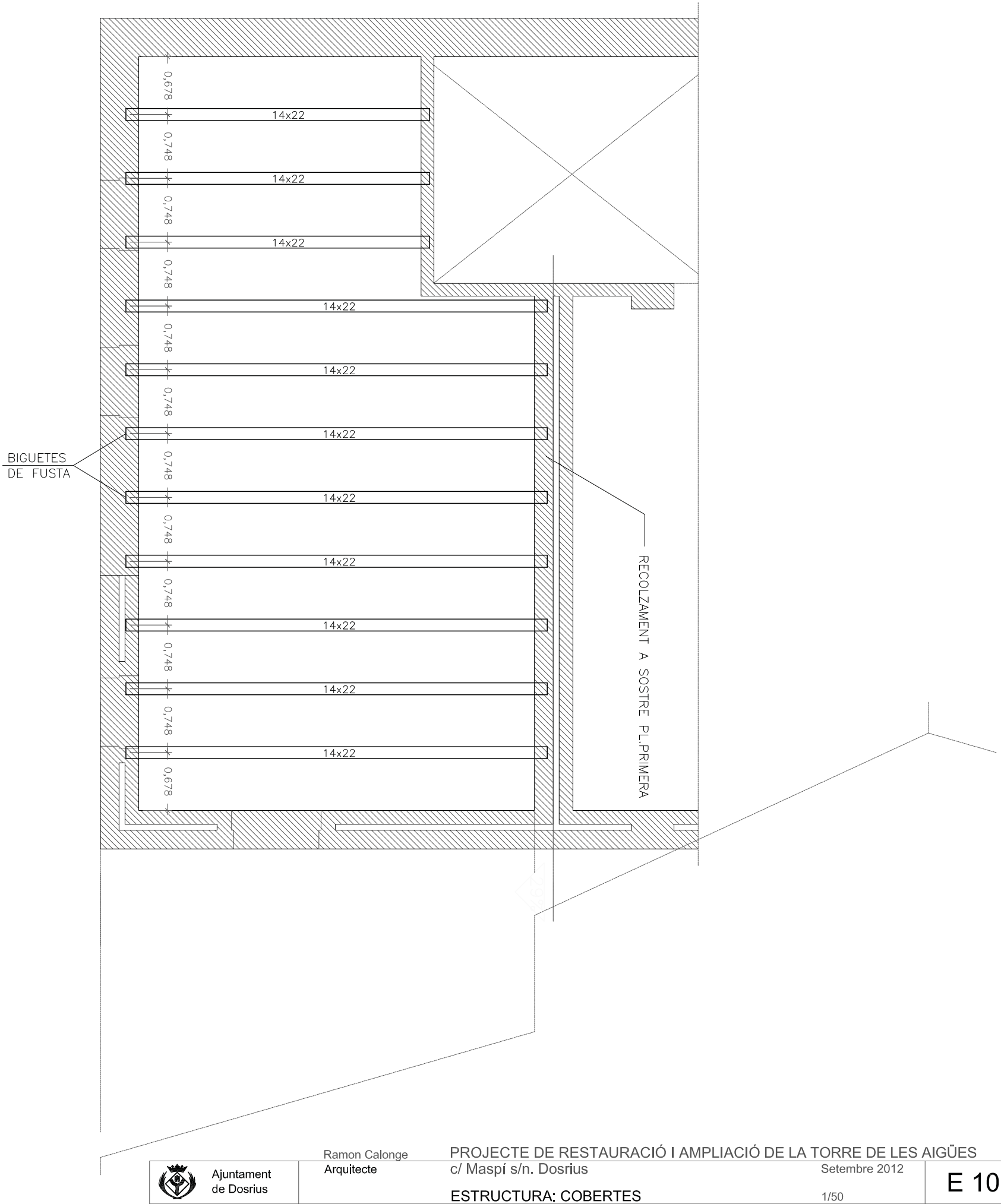
|                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RECOBRIMENTS–FORJAT UNIDIRECCIONAL                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                       |
| • Negatius bigueta:                                                                                                                                   |
| 1 –Superior: 3cm.<br>2 –Lateral a cantell: 3cm.                                                                                                       |
| • Bigues planes:                                                                                                                                      |
| 3 –Superior: 3.5cm.<br>4 –Lateral a cantell: 5cm. (per a la correcta col·locació de la pota de l'armadura superior perpendicular)<br>5 –Inferior: 3cm |
| • Bigues despenjades del forjat:                                                                                                                      |
| 6 –Superior: 3.5cm.<br>7 –Lateral: 3cm.<br>8 –Inferior: 3cm.                                                                                          |
| (*) Recobriments nominals recomanats per a estructures en exposició/ambient IIa i sense protecció especial contra-incendis.                           |

| CARACTERISTIQUES DELS MATERIALS – FORJATS                                                             |                   |                                        |                                    |                   |                                         |                      |                   |                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|--------|
| MATERIALS                                                                                             | FORMIGO           |                                        |                                    |                   |                                         |                      | ACER              |                   |        |
|                                                                                                       | CONTROL           |                                        |                                    | CARACTERISTIQUES  |                                         |                      | CONTROL           | CARACT.           |        |
| Element<br>Zona/Planta                                                                                | Nivell<br>Control | Coef.<br>Pond.                         | Tipus                              | Consistència      | Tamany<br>Max. Arid                     | Exposicio<br>Ambient | Nivell<br>Control | Coef.<br>Pond.    | Tipus  |
| Pilars                                                                                                | Estadistic        | $\gamma_c = 1.50$                      | HA-25                              | Tova<br>(8-9 cm.) | 15/20 mm.                               | Ila                  | Normal            | $\gamma_s = 1.15$ | B-500S |
| Sostres i Bigues                                                                                      | Estadistic        | $\gamma_c = 1.50$                      | HA-25                              | Tova<br>(8-9 cm.) | < 15 mm.                                | Ila                  | Normal            | $\gamma_s = 1.15$ | B-500S |
| Execucio(Accions)                                                                                     | Normal            | $\gamma_G = 1.50$<br>$\gamma_Q = 1.60$ | ADAPTAT A LA INSTRUCCIO CTE-EHE-08 |                   |                                         |                      |                   |                   |        |
| Exposicio/Ambient                                                                                     | I                 | Ila                                    | Ilb                                | IIla              |                                         |                      |                   |                   |        |
| Recobriments<br>nominals(mm.)                                                                         | 30                | 35                                     | 40                                 | 45                | Rec.Nominal = Rec.Mínim + Marge de Rec. |                      |                   |                   |        |
| -Control Estadistic en CTE-EHE-08, equival a control normal                                           |                   |                                        |                                    |                   |                                         |                      |                   |                   |        |
| -Encavallament segons CTE-EHE-08                                                                      |                   |                                        |                                    |                   |                                         |                      |                   |                   |        |
| -L'acer utilitzat haura d'estar garantit amb un distintiu reconegut, Marca N d'Aenor, CTE-EHE-08, ... |                   |                                        |                                    |                   |                                         |                      |                   |                   |        |





| CARACTERISTIQUES SOSTRE      |                                         |                             |            |
|------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|------------|
| ZONA: COBERTA (inclinat 35%) |                                         | Estat de càrregues          |            |
| Tipus                        | unidireccional de fusta                 | Pès propi                   | 0'55 KN/m2 |
| Entrebogat                   | empostissat de fusta de 2,5 cm de gruix | Sobrecàrrega de manteniment | 1'00 KN/m2 |
| Intereix                     | 80 cm (Aprox)                           | Sobrecàrrega de neu         | 0'50 KN/m2 |
| Secció bigues                | 14x22 cm / 15x30 cm                     | Càrregues permanents        | 0'65 KN/m2 |
|                              |                                         | TOTAL                       | 2'70 KN/m2 |



| CARACTERISTIQUES SOSTRE      |                                         |                             |            |
|------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|------------|
| ZONA: COBERTA (inclinat 35%) |                                         | Estat de càrregues          |            |
| Tipus                        | unidireccional de fusta                 | Pès propi                   | 0'55 KN/m2 |
| Entrebogat                   | empostissat de fusta de 2,5 cm de gruix | Sobrecàrrega de manteniment | 1'00 KN/m2 |
| Intereix                     | 80 cm (Aprox)                           | Sobrecàrrega de neu         | 0'50 KN/m2 |
| Secció bigues                | 14x22 cm / 15x30 cm                     | Càrregues permanents        | 0'65 KN/m2 |
|                              |                                         | TOTAL                       | 2'70 KN/m2 |



Ajuntament  
de Dosrius

Ramon Calonge  
Arquitecte

PROJECTE DE RESTAURACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA TORRE DE LES AIGÜES  
c/ Maspi s/n. Dosrius

Setembre 2012

ESTRUCTURA: COBERTES

1/50

E 10