



PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE LA PART CENTRAL DE LA COTXERA DEL PARC DE BOMBERS

SITUAT AL CARRER PALOMA, 2.
08230 MATADEPERA (BARCELONA)

Agost 2020



PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE LA PART CENTRAL DE LA COTXERA DEL PARC DE BOMBERS

SITUAT AL CARRER PALOMA, 2.
08230 MATADEPERA (BARCELONA)

Agost 2020



PROJECTES D'ARQUITECTURA
TEL.656259138
EMAIL: ttrujillom@gmail.com



Ajuntament
de Matadepera

AJUNTAMENT DE MATADEPERA

MEMÒRIA

PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE LA PART CENTRAL DEL PARC DE BOMBERS SITUAT A CARRER JOAN PALOMA 2, 08230 MATADEPERA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1. DADES GENERALS

1. Identificació i agents del projecte
2. Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA (MD)

1. Objecte del projecte
2. Antecedents
 - 2.1. Requisits normatius
 - 2.2. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic
3. Descripció del projecte
 - 3.1. Descripció general
 - 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística
 - 3.3. Descripció del programa funcional, usos i relació de superfícies.
 - 3.4. Tipus d'obra i classificació del contractista.
 - 3.5. Seguretat i salut.
 - 3.6. Programa de control de qualitat.
 - 3.7. Pressupost per coneixement de l'administració.
 - 3.8. Terminis d'execució de les obres
 - 3.9. Conclusió.
4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici
 - 4.2. Accessibilitat. Prestacions
 - 4.3. Seguretat estructural
 - 4.5. Seguretat d'utilització. Prestacions
 - 4.6. Seguretat en cas d'incendi
 - 4.7. Vectors ambientals

5. Descripció i requisits dels sistemes que componen l'edifici

- 5.1. Treballs previs
- 5.2. Sustentació
- 5.3. Estructura
- 5.4. Compartimentació i acabats





AJUNTAMENT DE MATADEPERA

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA (MC)

1. Treballs previs
2. Sustentació de l'edifici
3. Sistema estructural
 - 3.1 Accions considerades
 - 3.1.1 Càrregues permanents
 - 3.1.2 Càrregues variables
 - 3.1.3 Accions accidentals
 - 3.1.4 Altres accions considerades
 - 3.2 Fonaments
 - 3.2.1 Resistència i estabilitat
 - 3.2.2 Aptitud al servei
 - 3.2.3 Durabilitat
 - 3.2.4 Materials
 - 3.2.5 Geometria
 - 3.3 Estructura
 - 3.3.1 Resistència i estabilitat
 - 3.3.2 Aptitud al servei
 - 3.3.3 Durabilitat
 - 3.3.4 Materials
 - 3.3.5 Geometria
 - 3.4 Mètode de càlcul
 - 3.5 Recobriments per durabilitat i resistència al foc
 - 3.6 Resistència al sisme
4. Compartimentació interior i acabats
 - 4.1 Soleres
 - 4.7 Compartimentacions interiors verticals
 - 4.8 Compartimentacions interiors horitzontals

4. NORMATIVA APLICADA (CN)

1. Relació de normativa d'obligat compliment
2. Altres normatives i documents de referència aplicats en el projecte

5. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

1. Memòria tècnica de l'estructura
2. Justificació del compliment del RD. 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, dels Decrets 201/1994 i 161/2001 Reguladors dels Enderrocs d'obra i altres residus en la construcció
3. Instruccions d'ús i manteniment
4. Control de Qualitat
5. Fitxa de titularitat dels bens immobles

AJUNTAMENT DE MATADEPERA

1.DADES GENERALS

DG Dades generals

1. Identificació i agents del projecte

Projecte:	Projecte Bàsic i Executiu d'ampliació de la part central de la cotxera del Parc de Bombers
Tipus d'intervenció:	Ampliació en alçada
Emplaçament:	Carrer de Joan Paloma 2
Municipi:	08230 Matadepera
Promotor:	Nom: Ajuntament de Matadepera NIF: P0811900J Adreça: Pl. Ajuntament, 1, 08230 Matadepera
Arquitecte:	Nom: Antonio Trujillo Martínez Nº col·legiat: 62594-9 NIF: 46968945-R Adreça: C/ Mirador del llobregat 10, 08755 Castellbisbal, BARCELONA Telèfon: 628-269-032

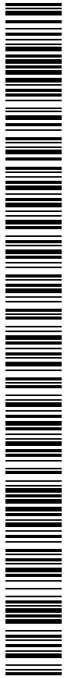
2. Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics

Estudi topogràfic:	No procedeix
Estudi geotècnic:	No procedeix
Projecte instal·lació el·lectrica:	No procedeix
Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista

Castellbisbal, 04 d'Agost del 2020

EL PROMOTOR
Ajuntament de Matadepera

L'ARQUITECTE
Antonio Trujillo Martínez



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

2.MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD Memòria descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

Edifici

Es tracta del projecte d'ampliació de la part central de la cotxera del Parc de bombers, un edifici aïllat (109.49 m2). Situat Carrer de Joan Paloma, núm. 2, 08230 del municipi de Matadepera, comarca del Vallès Occidental, per al promotor Ajuntament de Matadepera.

El parc consta del edifici principal on es troben el desptax amb les emissores, sala d'estar, cuina, vestuaris, dutxes i banys. Un annex sense ús i les cotxeres.

Activitat i personal

L'activitat que es desenvoluparà en aquest edifici es exclusivament la pròpia d'un edifici de bombers; d'ús exclusiu per als voluntaris (no hi ha administratius ja que aquestes tasques es porten a terme a la central de bombers de Bellaterra).

Horaris

L'edifici té una baixa intensitat d'ús, només dona servei quan hi han avisos, o durant les guardies puntuals. Restant vuit la resta del temps.

MD 2. Antecedents

MD 2.1 Requisits normatius

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM), la parcel·la de 830 m2 es classifica dins la categoria EQ (Equipaments).

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE Llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

MD 2.2 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

El municipi està ubicat a la comarca del VALLÈS OCCIDENTAL amb alçada topogràfica de 423m.

Es tracta d'un solar en sol urbà consolidat, amb quatre edificacions existents.



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

El solar té 830 m² i una forma trapezoïdal, fa cantonada amb la Carretera de Terrassa i el Carrer de Joan Paloma amb un front de vial de 25.33m i 33.70m respectivament.

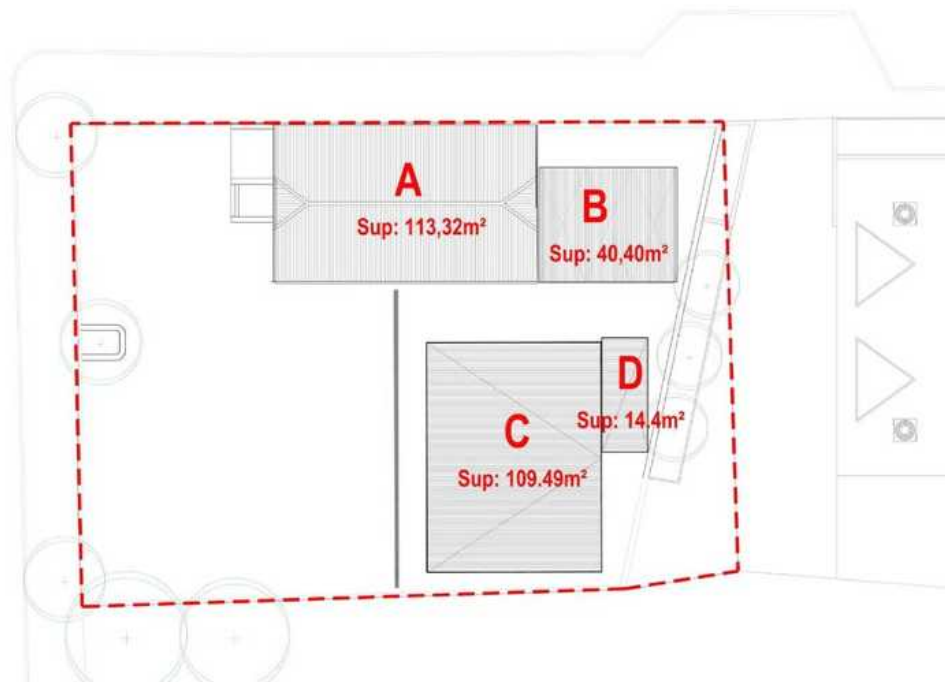
La topografia del terreny té pendent en el carrer de Joan Paloma.
 A la cota de l'acabat de paviment actual de l'edificació a reformar li hem donat cota +/- 0,00.

MD 3. Descripció del projecte

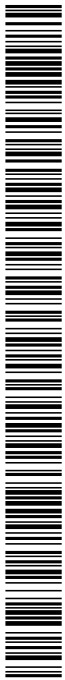
MD 3.1 Descripció general

La reforma és primordialment per encavir un nou vehicle a la cotxera de major alçada que els actuals. S'ampliarà 60 cm l'alçada de la crugia central, actualment l'estructura te una alçada de 5.69m el punt alt i 3.15m el baix, i s'ampliarà a 6.29m i 3.75m. Es mantindrà la distribució interior i l'ús.

El programa de l'edifici C que ens ocupa consta de tres places d'aparcament per camions de bombers.



Emplaçament



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

MD 3.2 Planejament vigent

Segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM), la parcel·la de 830 m² es classifica dins la categoria EQ (Equipaments). Actualment hi ha construït l'edifici del Cos de Bombers Voluntaris.

ACTUAL	Superfície (m2)	Ocupació (%)
Edifici A	113,32	13,39
Edifici B	40,40	4,77
Edifici C	109,49	12,94
Edifici D	14,40	1,70
	277,61	32,81

L'actuació consisteix en l'ampliació en alçada de l'edifici C sense cap ampliació en superfície que afecti a la ocupació de la parcel·la. Tampoc es modifica l'ús simplement es guanya alçada.

Actualment el conjunt no compleix amb les separacions mínimes als límits de parcel·la, no obstant l'actuació no modifica aquest paràmetre i el volum que creix en alçada queda dintre del límit edificable com es pot veure al plànol G02. En alçada tampoc sobrepassa els 7 metres màxims.

Segons l'article 81 del POUM, punt 2, "els equipaments es regularan pel sistema d'ordenació de volumetria específica, d'acord amb els paràmetres i característiques de la zona de l'entorn". En aquest cas, clau 5a. Per tant, es respectaran els criteris d'ocupació i edificabilitat d'aquesta clau.

Segons el POUM: per a parcel·les amb pendents fins al 20%:

PROJECTE	Superfície (m2)
Edifici A	121,89
Edifici B	40,40
Edifici C	109,49
Edifici D	14,40
	286,18

Parcel·la d'actuació (m2)	845,87
---------------------------	--------

Intensitat neta d'edificació (m2s/m2sòl)	0,3383262203
------------------------------------------	--------------

	POUM	Projecte
Intensitat neta	0,6	0,33
Ocupació	50%	32,81%

Zones	Clau	Ordenació	Alineació			Plantes	Alçada reguladora	Parcel·la mínima	Façana mínima
			Façana	Lateral	Fons				
Unifamiliar aïllada en parcel·la mínima de 400 m2	5a	Unifamiliar aïllada	3	2	3	PB+1+SC	7	400 m2	15
Existent			0	2,5	1	PB	4,4	845,87	59
Proposta			0	2,5	1	PB	4,4	845,87	59



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

MD 3.3 Relació de superfícies útils

SUPERFÍCIES ÚTILS. EDIFICI C	
Estança	Superfície (m2)
Plaça aparcament 1	33.20
Plaça aparcament 2	39.94
Plaça aparcament 3	34.26
TOTAL	107.40

SUPERFÍCIE CONTRUIDA. EDIFICI C	
TOTAL	109.49

MD 3.4 Tipus d'obra i classificació del contractista.

La classificació empresarial és un requisit de capacitat i solvència que han d'acreditar les empreses en els procediments d'adjudicació de determinats contractes administratius típics (article 65 del TRLCSP).

La disposició transitòria quarta del TRLCSP, modificada per l'article 43 de la Llei 14/2013, de 27 de setembre, de suport als emprenedors i la seva internacionalització, referent a la determinació dels casos en què és exigible la classificació de les empreses, estableix que l'apartat 1 de l'article 65, atès que determina els contractes per a la celebració dels quals és exigible la classificació prèvia, entrarà en vigor de conformitat amb el que estableixin les normes reglamentàries de desplegament d'aquesta llei per les quals es defineixin els grups, subgrups i categories en què s'han de classificar aquests contractes, i continua vigent, fins aleshores, el paràgraf 1 de l'article 25 del Text refós de la Llei de contractes de les administracions públiques.

No obstant això, no serà exigible la classificació en els contractes d'obres de valor estimat inferior a 500.000 euros ni en els contractes de serveis de valor estimat inferior a 200.000 euros.

En els contractes d'obres de valor estimat inferior a 500.000 euros i de serveis de valor estimat inferior als 200.000 euros no pot establir-se com a requisit per poder licitar la classificació de les empreses. En aquestes licitacions, haurà de determinar-se en el plec de clàusules administratives la solvència econòmica, financera i tècnica dels empresaris mitjançant un, diversos o tots els mitjans que estableixen els articles 74 al 79 del TRLCSP i incloure aquesta informació a l'anunci de licitació.

L'obra descrita en el present projecte no requereix classificació empresarial, doncs no supera els 500.000 euros de valor estimat.

MD 3.5 Seguretat i salut.

S'haurà de redactar el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, establert pel "Real Decreto 1627/1997" de 24 d'octubre, per tractar-se d'una obra que està dins dels paràmetres que ho fan exigible.

En aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es desenvolupa:

La normativa en matèria de seguretat a aplicar durant les tasques de construcció de les obres projectades.

La metodologia en matèria de seguretat i salut pel correcte compliment de les normes de seguretat.



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

Castellbisbal, 4 d'Agost del 2020

L'ARQUITECTE

Antonio Trujillo Martínez

MD 4 Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

La reforma de l'edifici projectada proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en la reforma de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat
 - ∨ Accessibilitat
- Seguretat
 - ∨ d'Utilització
 - ∨ Contra incendis

MD 4.1 Accessibilitat. Prestacions

Donat que l'edifici es d'ús exclusiu per al personal del parc de bombers sense contenir tasques administratives, s'aplica el criteri d'exclusió en la mesura que la tasca de bombers requereix unes determinades condicions físiques que no compleixen les persones amb mobilitat reduïda.

MD 4.2 Seguretat Estructural

La reforma del edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa a al sistema estructural es desenvolupen a l'apartat MD 5.2. i 5.3.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats MC 2 i MC 3.

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establir en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

MD 4.5. Seguretat d'Utilització. Prestacions



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SU del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització, DB SU i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SU i als quals es dóna resposta des del disseny de l'edifici:

SU 1 Risc de caigudes

- A totes les zones de l'edifici es contempla les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i alçada en funció de l'alçada del desnivell que s'està protegint.

SU 2 Impactes o enganxades

- A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat MC 4 "Sistemes envoltent exterior, compartimentació interior i acabats". També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

SU 3 Immobilització

- Les portes seccionals tenen sistemes de desbloqueig manual.

MD 4.6. Seguretat en cas d'incendi

Es procedirà a la justificació de la instal·lació contra incendis del local en base a la reglamentació vigent "Código Técnico de la edificación. Documento básico de Seguridad en Caso de Incendio (CTE-DB-SI)

4.6.1 Propagación interior

En el local de referència es realitzarà una activitat propia d'aparcament.

D'acord amb l'annex SI A Terminología del DB SI, s'ha establert un ús asimilable al Aparcamiento.

Uso Aparcamiento

Edificio, establecimiento o zona independiente o accesoria de otro uso principal, destinado a estacionamiento de vehículos y cuya superficie construida exceda de 100 m², incluyendo las dedicadas a revisiones tales como lavado, puesta a punto, montaje de accesorios, comprobación de neumáticos y faros, etc., que no requieran la manipulación de productos o de útiles de trabajo que puedan presentar riesgo adicional y que se produce habitualmente en la reparación propiamente dicha. Se excluyen de este uso los garajes, cualquiera que sea su superficie, de una vivienda unifamiliar, así como los aparcamientos en espacios exteriores del entorno de los edificios, aunque sus plazas estén cubiertas.



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

Dentro de este uso, se denominan aparcamientos robotizados aquellos en los que el movimiento de los vehículos, desde el acceso hasta las plazas de aparcamiento, únicamente se realiza mediante sistemas mecánicos y sin presencia ni intervención directa de personas, exceptuando la actuación ocasional de personal de mantenimiento. En dichos aparcamientos no es preciso cumplir las condiciones de evacuación que se establecen en este DB SI, aunque deben disponer de los medios de escape en caso de emergencia para dicho personal que en cada caso considere adecuados la autoridad de control competente.

Per lo tant, la seguretat del establiment en quant a protecció contra incendis es regirà per el Document Bàsici (DB) del CTE que te per objecte establir les regles i pordeciments que permetin complir amb les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incend: Us Aparcament.

Resistencia al foc de parets mitgeres i portes que delimiten sectors d'incendis.

L'edifici constitueix un únic sector d'incendi ja que la seva superfície no sobrepasa els 2500 m².

Locals i zones de risc especial

Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

Uso previsto del edificio o establecimiento	Tamaño del local o zona		
	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
- Uso del local o zona		S = superficie construida V = volumen construido	
En cualquier edificio o establecimiento:			
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	100<V≤200 m ³	200<V≤400 m ³	V>400 m ³
- Almacén de residuos	5<S≤15 m ²	15<S≤30 m ²	S>30 m ²
- Aparcamiento de vehículos de una vivienda unifamiliar o cuya superficie S no exceda de 100 m ²	En todo caso		
- Cocinas según potencia instalada P ⁽¹⁾⁽²⁾	20<P≤30 kW	30<P≤50 kW	P>50 kW
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos ⁽³⁾	20<S≤100 m ²	100<S≤200 m ²	S>200 m ²
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	70<P≤200 kW	200<P≤600 kW	P>600 kW
- Salas de máquinas de instalaciones de climatización (según Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE, aprobado por RD 1027/2007, de 20 de julio, BOE 2007/08/29)	En todo caso		
- Salas de maquinaria frigorífica: refrigerante amoníaco		En todo caso	
refrigerante halogenado	P≤400 kW	P>400 kW	
- Almacén de combustible sólido para calefacción	S≤3 m ²	S>3 m ²	
- Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	En todo caso		
- Centro de transformación			
- aparatos con aislamiento dieléctrico seco o líquido con punto de inflamación mayor que 300°C	En todo caso		
- aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300°C y potencia instalada P: total	P≤2 520 kVA	2520<P≤4000 kVA	P>4 000 kVA
en cada transformador	P≤630 kVA	630<P≤1000 kVA	P>1 000 kVA
- Sala de maquinaria de ascensores	En todo caso		
- Sala de grupo electrógeno	En todo caso		



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

No aplica

Reacció al foc d'elements constructius, decoratius i de mobiliari.

1. Els elements constructius hauran de complir amb les condicions de reacció al foc que estableix la taula 4.1.

2. Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, armaris, etc.) es regularan amb la seva reglamentació específica.

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ^{(2) (3)}	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial ⁽⁵⁾	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B _{FL} -s2 ⁽⁶⁾

- (1) Siempre que superen el 5 por 100 de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del *recinto* considerado.
- (2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.
- (3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.
- (4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.
- (5) Véase el capítulo 2 de esta Sección.
- (6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

En el nostre cas:

Sostres: Sostre de xapa galvanitzada. B-s1, d0 o superior.

Propagació exterior

1. Las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos EI 120.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia den



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo formado por los planos exteriores de dichas fachadas (véase figura 1.1). Para valores intermedios del ángulo, la distancia d puede obtenerse por interpolación lineal.

En el nostre cas:

No aplica ja que la intervenció no modifica cap element sino que s'aprofiten els elements estructurals i de cubrició existents modificant la seva alçada.

Dimensionat dels mitjans d'evacuació

1. Criterios para la asignación de los ocupantes

Cuando en una zona, en un recinto, en una planta o en el edificio debe de existir más de una salida considerando también como tales los puntos de paso obligados, la distribución de los ocupantes debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas bajo la hipótesis más desfavorable.

En el nostre cas no s'aplica. Hi han tres sortides.

2. Cálculo

El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200$ ⁽¹⁾ $\geq 0,80$ m ⁽²⁾ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00$ m ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30$ cm cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30$ cm en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50$ cm. ⁽⁷⁾ Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.

A = Anchura del elemento, [m]

AS = Anchura de la escalera protegida en su desembarco en la planta de salida del edificio, [m]

h = Altura de evacuación ascendente, [m]

P = Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona;

E = Suma de los ocupantes asignados a la escalera en la planta considerada más los de las situadas por debajo o por encima de ella hasta la planta de salida del edificio, según se trate de una escalera para evacuación descendente o ascendente, respectivamente. Para dicha asignación solo será necesario aplicar la hipótesis de bloqueo de salidas de planta indicada en el punto 4.1 en una de las plantas, bajo la hipótesis más desfavorable;

S = Superficie útil del recinto, o bien de la escalera protegida en el conjunto de las plantas de las que provienen las P personas, incluyendo la superficie de los tramos, de los rellanos y de las mesetas intermedias, o bien del pasillo protegido.

(1) La anchura de cálculo de una puerta de salida del recinto de una escalera protegida a la planta de salida del edificio debe ser al menos igual al 80% de la anchura de cálculo de la escalera.

(2) En uso hospitalario $A \geq 1,05$ m, incluso en puertas de habitación.

(3) En uso hospitalario $A \geq 2,20$ m ($\geq 2,10$ m en el paso a través de puertas).

(4) En establecimientos de uso Comercial, la anchura mínima de los pasillos situados en áreas de venta es la siguiente:

a) Si la superficie construida del área de ventas excede de 400 m²:

- si está previsto el uso de carros para transporte de productos:

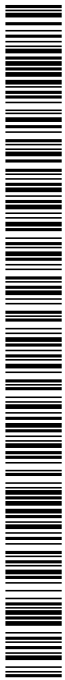
□□ entre baterías con más de 10 cajas de cobro y estanterías: $A \geq 4,00$ metros.

□□ en otros pasillos: $A \geq 1,80$ metros.

- si no está previsto el uso de carros para transporte de productos: $A \geq 1,40$ metros.

b) Si la superficie construida del área de ventas no excede de 400 m²:

- si está previsto el uso de carros para transporte de productos:



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

entre baterías con más de 10 cajas de cobro y estanterías: $A \geq 3,00$ metros.

en otros pasillos: $A \geq 1,40$ metros.

- si no está previsto el uso de carros para transporte de productos: $A \geq 1,20$ metros.

(5) La anchura mínima es 0,80 m en pasillos previstos para 10 personas, como máximo, y éstas sean usuarios habituales.

No s'aplica. En el nostre no s'intervé en aquests elements.

Portes situades en el recorregut d'evacuació.

1. Puertas situadas en recorridos de evacuación Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje vertical y sus sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacue, o bien consistirá en un dispositivo fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trata de puertas automáticas.

No s'aplica. En el nostre no s'intervé en aquests elements.

Control de fums.

No s'instal·larà cap sistema de control de fums d'incendi degut a que l'ocupació d'aquest espai no excedeix les 1000 persones.

Instal·lació de protecció contra incendis.

Els edificis han de disposar d'equips e instal·lacions de protecció contra incendis que s'indica a la taula 1.1.

El disseny, l'execució, la passada en funcionament i el manteniment de l'esmenada instal·lació, així com els seus materials, hauran de complir amb l'establert en el reglament d'instal·lacions contra incendis, en les seves disposicions complementaries i qualsevol altre reglament que sigui d'aplicació.

Administrativo

Bocas de incendio equipadas Si la superficie construida excede de 2.000 m².⁽⁷⁾

Columna seca⁽⁵⁾ Si la altura de evacuación excede de 24 m.

Sistema de alarma⁽⁶⁾ Si la superficie construida excede de 1.000 m².

Sistema de detección de incendio Si la superficie construida excede de 2.000 m², detectores en zonas de riesgo alto conforme al capitulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m², en todo el edificio.

Hidrantes exteriores Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción.⁽³⁾

Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
Instalación	
En general	
Extintores portátiles	Uno de eficacia 21A -113B: <ul style="list-style-type: none"> - A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. - En las zonas de riesgo especial conforme al capitulo 2 de la Sección 1⁽¹⁾ de este DB.
Extintores Portátiles	



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

Conforme a la tabla 1.1 Dotación de Instalaciones de protección contra incendios se colocaran extintores portátiles en distancias menores de 15 m de recorrido en cada planta, la eficacia de los extintores será, como mínimo, 21A-113B.

El extintor debe de estar en buen estado, su emplazamiento debe de estar visible y accesible, debe de estar próximos a la salida de evacuación y, preferentemente sobre soportes o paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m del suelo.

No s'aplica. En el nostre no s'intervé en aquests elements.

MD 4.7. Vectors ambientals: agua, energia, emissions, residus

Per donar compliment a l'apartat 4.2.3 del Pla d'Ordenació urbanística Municipal de Matadepera referent als Vectors ambientals.

Degut a la baixa intensitat d'ús de l'edifici, i tenint en compte que gran part del temps està buit, es preveu un impacte ambiental baix. Degut a la baixa incidència no s'ha tingut en compte els vectors ambientals d'aigua, energia, emissions i residus.

MD 5 Descripció i requisits dels sistemes de l'edifici

MD 5.1. Treballs previs

En el solar no hi ha cap edificació a enderrocar.

El clavegueram i la resta de xarxes de servei són existents i estan situades al carrer, a la façana principal. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials.

MD 5.2. Sustentació

Terreny de fonamentació:

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen peculiaritats en el terreny de l'emplaçament ni problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

Fonamentació:

La fonamentació prevista per al projecte únicament és necessària en l'estructura de l'altell i respon a la tipologia de fonamentació de sabates aïllada de formigó armat.

En aquest projecte no es preveuen excavacions ni reblerts que no siguin els propis de la fonamentació de l'edifici.





AJUNTAMENT DE MATADEPERA

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 i que s'especifiquen a l'apartat MC 3.2.

MD 5.3. Estructura

El programa d'usos que condiona l'exigència de seguretat estructural és el següent:

- Ús principal: zones administratives (B)

L'estructura consta de
Planta altell forjat de xapa.

L'estructura horitzontal de l'altell és un forjat unidireccional de xapa col·laborant.

L'estructura vertical està composta per pilars metàl·lics

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, de l'estructura es satisfà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-C Fonaments
- DB SE-A Acer

i per l'estructura de formigó en el que s'estableix a la

- EHE-08 Instrucció de formigó estructural

i pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la

- NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent

Igualment es dóna compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat MD 4.4, Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria. Segons s'indica en aquest mateix apartat, al punt SI 5 Intervenció dels bombers, en aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

MD 5.4. Compartimentació i acabats

AJUNTAMENT DE MATADEPERA

De forma genèrica, a continuació es descriuen les característiques fonamentals dels sistemes:

Soleres:

La solera de l'edifici serà armada sobre emmacat de graves i làmina de polietilè, garanteix un grau d'impermeabilitat ≤ 1 ($K_s=10^{-9}$ cm/s i presència d'aigua baixa ja no s'ha detectat aigua fins a la profunditat investigada).

Acabats:

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

- Enguixat a bona vista pintat amb pintura plàstica en paraments.
- Enrajolats amb rajola de gres en paraments horitzontals.

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 20 de 156

SIGNATURES

Cap signatura aplicada

AJUNTAMENT DE MATADEPERA

3.MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

AJUNTAMENT DE MATADEPERA

MC Memòria constructiva

MC 1. Treballs previs

Es realitzarà una neteja del lloc per poder replantejar l'edificació segons les cotes i mides que s'estableixen en els plànols.

MC 2. Sustentació de l'edifici

No aplica. L'edificació existent segons el projecte original té suficient dimensió per sustentar l'increment de 60cm d'alçada de l'estructura.

C 4. Compartimentació interior i acabats

No aplica. No s'intervé en aquests elements.

MC 4.1 Soleres

No aplica. No s'intervé en aquests elements.

MC 4.2 Compartimentacions interiors verticals

No aplica. No s'intervé en aquests elements.

MC 4.3 Elements de Protecció

No aplica. No s'intervé en aquests elements.





AJUNTAMENT DE MATADEPERA

4.NORMATIVA APLICABLE

AJUNTAMENT DE MATADEPERA

S CN. Compliment de normativa

1 Relació de normativa d'aplicació

Segons el Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación" es fa constar expressament l'observança de les normes de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1329/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (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. 9/6/1971 (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



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

D 461/1997, de 11 de març
Certificado final de dirección de obras
D. 462/1971 (BOE: 24/3/71)
Ley de Contratos del sector público
Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)
Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público
RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Us de l'edifici

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

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). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

- (*) En projectes que hagin sol·licitat la llicència municipal d'obres abans del 12.09.10 i sempre que les obres comencin dins del termini màxim d'eficàcia de l'esmentada llicència, segons la seva normativa reguladora i, en el seu defecte, en el termini de nou mesos, comptats des de la data d'atorgament de l'esmentada llicència, es pot aplicar:

CTE DB SU Document Bàsic Seguretat d'utilització

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).

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)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a 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). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

(*) En projectes que hagin sol·licitat la llicència municipal d'obres abans del 12.09.10 i sempre que les obres comencin dintre del termini màxim d'eficàcia de l'esmentada llicència, segons la seva normativa reguladora i, en el seu defecte, en el termini de nou mesos, comptats des de la data d'atorgament de l'esmentada llicència, es pot aplicar:

CTE DB Part I Exigències bàsiques de Seguretat d'Utilització, SU

CTE DB SU Document Bàsic 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

SU-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

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).

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

Sistemes estructurals

- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
- CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
- CTE DB SE A Document Bàsic Acer
- CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
- CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
- CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
- 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). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
- RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
- EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
- RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Sistemes constructius

- CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
- 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). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

Control de qualitat

- Marc general
- Código Técnico de la Edificación, CTE



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

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). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición 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) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.

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

RD 1630/1980 (BOE: 8/8/80). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08. ???

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

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

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

O 12/4/1985 (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)

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

D 71/1995 (DOGC: 24/3/95) desplegament (O. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08. ????

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



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

O 18/3/1997 (DOGC: 18/4/97) ??????

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

R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderroc

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

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

Residuos

Ley 6/1993, de 15 juliol , modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 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 febrer

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D. 89/2010, 26 juliol, (DOGC:06/07/2010), (en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)

- (*) En projectes que hagin sol·licitat la llicència municipal d'obres abans del 06.08.10 i sempre que les obres comencin dintre del termini màxim d'eficàcia de l'esmentada llicència, es pot aplicar:

Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció

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

Seguretat i salut en les obres de construcció

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

RD 1627/1997, 24 d'octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Modificació per RD 337/2010.

Ley de prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995, de 8 de novembre (BOE:10/11/95)



AJUNTAMENT DE MATADEPERA

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre (BOE:13/12/03)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materias de trabajos temporales en altura

RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/04)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/97 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006 (BOE: 19/10/06)

Desarrollo de la Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

RD 1109/2007. Modificació per RD 337/2010.

Castellbisbal a 13 d'Agost de 2020

L'Arquitecte

Antoni Truilla



Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 31 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

AJUNTAMENT DE MATADEPERA

5. ANNEXOS



MEMÒRIA
PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE LA PART CENTRAL DEL PARC DE BOMBERS
SITUAT A CARRER JOAN PALOMA 2, 08230 MATADEPERA

ANNEX I. CàLCUL ESTRUCTURA

Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Índex

- 1.- Nusos
- 2.- Barres: Característiques Mecàniques
- 3.- Barres: Materials Utilitzats
- 4.- Barres: Descripció
- 5.- Barres: Resum Amidament (Acer)
- 6.- Càrregues (Barres)
- 7.- Tensions
- 8.- Fletxes (Barres)

Metall 3D

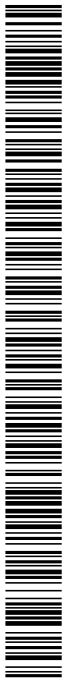
Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

1.- Nusos

Nusos	Coordenades (m)			Coaccions									Vincles
	X	Y	Z	DX	DY	DZ	GX	GY	GZ	V0	EP	DX/DY/DZ Dep.	
1	0.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrat
2	0.000	0.000	2.051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
3	0.000	0.000	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
4	0.000	1.339	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
5	0.000	1.820	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
6	0.000	2.300	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
7	0.000	3.640	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrat
8	0.000	3.640	2.051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
9	0.000	3.640	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
10	0.000	3.640	3.750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
11	0.000	4.980	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
12	0.000	4.980	3.750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
13	0.000	5.870	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
14	0.000	5.870	3.750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
15	0.000	6.760	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
16	0.000	6.760	3.750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
17	0.000	8.100	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrat
18	0.000	8.100	2.051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
19	0.000	8.100	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
20	0.000	8.100	3.750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
21	0.000	9.440	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
22	0.000	9.920	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
23	0.000	10.400	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
24	0.000	11.740	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrat
25	0.000	11.740	2.051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
26	0.000	11.740	3.150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
27	1.156	0.000	3.212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
28	1.156	1.820	3.212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
29	1.156	3.640	3.212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
30	1.156	3.640	3.812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
31	1.156	5.870	3.812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
32	1.156	8.100	3.212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
33	1.156	8.100	3.812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
34	1.156	9.920	3.212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
35	1.156	11.740	3.212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
36	2.320	0.000	3.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
37	2.320	1.820	3.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
38	2.320	3.640	3.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
39	2.320	3.640	3.875	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
40	2.320	5.870	3.875	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
41	2.320	8.100	3.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
42	2.320	8.100	3.875	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
43	2.320	9.920	3.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
44	2.320	11.740	3.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
45	3.481	0.000	3.338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Nusos	Coordenades (m)			Coaccions									Vincles
	X	Y	Z	DX	DY	DZ	GX	GY	GZ	V0	EP	DX/DY/DZ Dep.	
46	3.481	1.820	3.338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
47	3.481	3.640	3.338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
48	3.481	3.640	3.938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
49	3.481	5.870	3.938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
50	3.481	8.100	3.338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
51	3.481	8.100	3.938	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
52	3.481	9.920	3.338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
53	3.481	11.740	3.338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
54	4.634	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrat
55	4.634	0.000	2.051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
56	4.634	0.000	3.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
57	4.634	1.820	3.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
58	4.634	3.640	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrat
59	4.634	3.640	2.051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
60	4.634	3.640	3.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
61	4.634	3.640	4.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
62	4.634	5.870	4.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
63	4.634	8.100	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrat
64	4.634	8.100	2.051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
65	4.634	8.100	3.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
66	4.634	8.100	4.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
67	4.634	9.920	3.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
68	4.634	11.740	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrat
69	4.634	11.740	2.051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
70	4.634	11.740	3.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
71	5.788	0.000	3.462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
72	5.788	1.820	3.462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
73	5.788	3.640	3.462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
74	5.788	3.640	4.062	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
75	5.788	5.870	4.062	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
76	5.788	8.100	3.462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
77	5.788	8.100	4.062	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
78	5.788	9.920	3.462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
79	5.788	11.740	3.462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
80	6.950	0.000	3.525	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
81	6.950	1.820	3.525	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
82	6.950	3.640	3.525	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
83	6.950	3.640	4.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
84	6.950	5.870	4.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
85	6.950	8.100	3.525	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
86	6.950	8.100	4.125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
87	6.950	9.920	3.525	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
88	6.950	11.740	3.525	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
89	8.111	0.000	3.587	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
90	8.111	1.820	3.587	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
91	8.111	3.640	3.587	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
92	8.111	3.640	4.187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Nusos	Coordenades (m)			Coaccions									Vincles
	X	Y	Z	DX	DY	DZ	GX	GY	GZ	V0	EP	DX/DY/DZ Dep.	
93	8.111	5.870	4.187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
94	8.111	8.100	3.587	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
95	8.111	8.100	4.187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
96	8.111	9.920	3.587	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
97	8.111	11.740	3.587	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
98	9.270	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrat
99	9.270	0.000	2.051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
100	9.270	0.000	3.650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
101	9.270	1.820	3.650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
102	9.270	3.640	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrat
103	9.270	3.640	2.051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
104	9.270	3.640	3.650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
105	9.270	3.640	4.250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
106	9.270	5.870	4.250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
107	9.270	8.100	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrat
108	9.270	8.100	2.051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
109	9.270	8.100	3.650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
110	9.270	8.100	4.250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
111	9.270	9.920	3.650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
112	9.270	11.740	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Encastrat
113	9.270	11.740	2.051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat
114	9.270	11.740	3.650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastrat

2.- Barres: Característiques Mecàniques

Descripció	Inèrc.Tor. cm4	Inèrc.y cm4	Inèrc.z cm4	Secció cm²
Acer, IPN-80 (IPN)	0.930	77.800	6.290	7.580
Acer, IPN-120 (IPN)	2.920	328.000	21.500	14.200
Acer, IPN-140 (IPN)	4.660	573.000	35.200	18.300
Acer, IPN-200 (IPN)	14.600	2140.000	117.000	33.500
Acer, HEB-120 (HEB)	14.900	864.000	318.000	34.000

3.- Barres: Materials Utilitzats

Material	Mòd.elàst. (kp/cm²)	Mòd.el.trans. (kp/cm²)	Lím.elàs.\Fck (kp/cm²)	Co.dilat. (m/m°C)	Pes espec. (kg/dm³)
Acer (A42)	210000.00	807692.31	2600.00	1.2e-005	7.85

4.- Barres: Descripció

Barres	Material	Perfil	Pes (kp)	Volum (m³)	Longitud (m)	Co.vinc.xy	Co.vinc.xz	Dist.trav.sup. (m)	Dist.trav.inf. (m)
1/2	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	54.73	0.007	2.05	1.00	1.00	-	-
2/3	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	29.34	0.004	1.10	1.00	1.00	-	-
2/4	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	10.31	0.001	1.73	1.00	1.00	-	-
2/36	Acer (A42)	IPN-140 (IPN)	37.68	0.005	2.62	1.00	1.00	-	-
3/4	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	14.92	0.002	1.34	1.00	1.00	-	-
3/27	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.91	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-



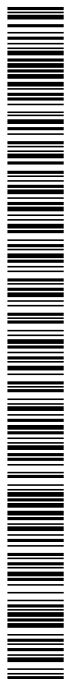
Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Material	Perfil	Pes (kp)	Volum (m ³)	Longitud (m)	Co.vinc.xy	Co.vinc.xz	Dist.trav.sup. (m)	Dist.trav.inf. (m)
4/5	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	5.36	0.001	0.48	1.00	1.00	-	-
5/6	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	5.35	0.001	0.48	1.00	1.00	-	-
5/28	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.89	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
8/6	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	10.31	0.001	1.73	1.00	1.00	-	-
6/9	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	14.94	0.002	1.34	1.00	1.00	-	-
7/8	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	54.73	0.007	2.05	1.00	1.00	-	-
8/9	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	29.34	0.004	1.10	1.00	1.00	-	-
8/11	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	10.31	0.001	1.73	1.00	1.00	-	-
9/10	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	16.01	0.002	0.60	1.00	1.00	-	-
9/11	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	14.94	0.002	1.34	1.00	1.00	-	-
9/29	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.45	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
10/12	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	14.94	0.002	1.34	1.00	1.00	-	-
10/30	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.45	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
11/12	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	3.57	0.000	0.60	1.00	1.00	-	-
11/13	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	9.92	0.001	0.89	1.00	1.00	-	-
12/14	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	9.92	0.001	0.89	1.00	1.00	-	-
13/15	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	9.92	0.001	0.89	1.00	1.00	-	-
14/16	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	9.92	0.001	0.89	1.00	1.00	-	-
14/31	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.89	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
15/16	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	3.57	0.000	0.60	1.00	1.00	-	-
18/15	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	10.31	0.001	1.73	1.00	1.00	-	-
15/19	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	14.94	0.002	1.34	1.00	1.00	-	-
16/20	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	14.94	0.002	1.34	1.00	1.00	-	-
17/18	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	54.73	0.007	2.05	1.00	1.00	-	-
18/19	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	29.34	0.004	1.10	1.00	1.00	-	-
18/21	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	10.31	0.001	1.73	1.00	1.00	-	-
19/20	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	16.01	0.002	0.60	1.00	1.00	-	-
19/21	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	14.94	0.002	1.34	1.00	1.00	-	-
19/32	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.45	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
20/33	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.45	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
21/22	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	5.35	0.001	0.48	1.00	1.00	-	-
22/23	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	5.35	0.001	0.48	1.00	1.00	-	-
22/34	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.89	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
25/23	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	10.31	0.001	1.73	1.00	1.00	-	-
23/26	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	14.94	0.002	1.34	1.00	1.00	-	-
24/25	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	54.73	0.007	2.05	1.00	1.00	-	-
25/26	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	29.34	0.004	1.10	1.00	1.00	-	-
25/44	Acer (A42)	IPN-140 (IPN)	37.68	0.005	2.62	1.00	1.00	-	-
26/35	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.91	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
27/28	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
27/36	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.99	0.002	1.17	1.00	1.00	-	-
28/29	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
28/37	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.94	0.001	1.17	1.00	1.00	-	-
29/38	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.65	0.004	1.17	1.00	1.00	-	-
30/31	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
30/39	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.65	0.004	1.17	1.00	1.00	-	-
31/33	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
31/40	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.94	0.001	1.17	1.00	1.00	-	-
32/34	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
32/41	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.65	0.004	1.17	1.00	1.00	-	-
33/42	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.65	0.004	1.17	1.00	1.00	-	-
34/35	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
34/43	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.94	0.001	1.17	1.00	1.00	-	-
35/44	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.99	0.002	1.17	1.00	1.00	-	-
36/37	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Material	Perfil	Pes (kp)	Volum (m ³)	Longitud (m)	Co.vinc.xy	Co.vinc.xz	Dist.trav.sup. (m)	Dist.trav.inf. (m)
36/45	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.96	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
37/38	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
37/46	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.92	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
38/47	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.57	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
39/40	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
39/48	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.57	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
40/42	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
40/49	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.92	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
41/43	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
41/50	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.57	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
42/51	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.57	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
43/44	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
43/52	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.92	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
44/53	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.96	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
45/46	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
45/56	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.88	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
46/47	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
46/57	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.87	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
47/60	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.38	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
48/49	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
48/61	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.38	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
49/51	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
49/62	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.87	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
50/52	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
50/65	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.38	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
51/66	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.38	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
52/53	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
52/67	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.87	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
53/70	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.88	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
54/55	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	54.73	0.007	2.05	1.00	1.00	-	-
55/56	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	36.01	0.005	1.35	1.00	1.00	-	-
56/57	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
56/71	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.88	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
57/60	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
57/72	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.87	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
58/59	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	54.73	0.007	2.05	1.00	1.00	-	-
59/60	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	36.01	0.005	1.35	1.00	1.00	-	-
60/61	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	16.01	0.002	0.60	1.00	1.00	-	-
60/73	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.38	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
61/62	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
61/74	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.38	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
62/66	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
62/75	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.87	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
63/64	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	54.73	0.007	2.05	1.00	1.00	-	-
64/65	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	36.01	0.005	1.35	1.00	1.00	-	-
65/66	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	16.01	0.002	0.60	1.00	1.00	-	-
65/67	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
65/76	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.38	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
66/77	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.38	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
67/70	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
67/78	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.87	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
68/69	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	54.73	0.007	2.05	1.00	1.00	-	-
69/70	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	36.01	0.005	1.35	1.00	1.00	-	-
70/79	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.88	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
71/72	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Material	Perfil	Pes (kp)	Volum (m³)	Longitud (m)	Co.vinc.xy	Co.vinc.xz	Dist.trav.sup. (m)	Dist.trav.inf. (m)
71/80	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.97	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
72/73	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
72/81	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.92	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
73/82	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.60	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
74/75	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
74/83	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.60	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
75/77	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
75/84	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.92	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
76/78	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
76/85	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.60	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
77/86	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.60	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
78/79	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
78/87	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.92	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
79/88	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.97	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
80/81	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
80/89	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.96	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
99/80	Acer (A42)	IPN-140 (IPN)	39.49	0.005	2.75	1.00	1.00	-	-
81/82	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
81/90	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.92	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
82/91	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.59	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
83/84	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
83/92	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.59	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
84/86	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
84/93	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.92	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
85/87	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
85/94	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.59	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
86/95	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.59	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
87/88	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
87/96	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.92	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
88/97	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.96	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
113/88	Acer (A42)	IPN-140 (IPN)	39.49	0.005	2.75	1.00	1.00	-	-
89/90	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
89/100	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.94	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
90/91	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
90/101	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.91	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
91/104	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.52	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
92/93	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
92/105	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.52	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
93/95	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	24.86	0.003	2.23	1.00	1.00	-	-
93/106	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.91	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
94/96	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
94/109	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.52	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
95/110	Acer (A42)	IPN-200 (IPN)	30.52	0.004	1.16	1.00	1.00	-	-
96/97	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	20.29	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
96/111	Acer (A42)	IPN-80 (IPN)	6.91	0.001	1.16	1.00	1.00	-	-
97/114	Acer (A42)	IPN-120 (IPN)	12.94	0.002	1.16	1.00	1.00	-	-
98/99	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	54.73	0.007	2.05	1.00	1.00	-	-
99/100	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	42.69	0.005	1.60	1.00	1.00	-	-
100/101	Acer (A42)	IPN-140 (IPN)	26.15	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
101/104	Acer (A42)	IPN-140 (IPN)	26.15	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
102/103	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	54.73	0.007	2.05	1.00	1.00	-	-
103/104	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	42.69	0.005	1.60	1.00	1.00	-	-
104/105	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	16.01	0.002	0.60	1.00	1.00	-	-
105/106	Acer (A42)	IPN-140 (IPN)	32.04	0.004	2.23	1.00	1.00	-	-
106/110	Acer (A42)	IPN-140 (IPN)	32.04	0.004	2.23	1.00	1.00	-	-



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Material	Perfil	Pes (kp)	Volum (m³)	Longitud (m)	Co.vinc.xy	Co.vinc.xz	Dist.trav.sup. (m)	Dist.trav.inf. (m)
107/108	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	54.73	0.007	2.05	1.00	1.00	-	-
108/109	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	42.69	0.005	1.60	1.00	1.00	-	-
109/110	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	16.01	0.002	0.60	1.00	1.00	-	-
109/111	Acer (A42)	IPN-140 (IPN)	26.15	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
111/114	Acer (A42)	IPN-140 (IPN)	26.15	0.003	1.82	1.00	1.00	-	-
112/113	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	54.73	0.007	2.05	1.00	1.00	-	-
113/114	Acer (A42)	HEB-120 (HEB)	42.69	0.005	1.60	1.00	1.00	-	-

5.- Barres: Resum Amidament (Acer)

Descripció	Pes (kp)			Longitud (m)		
	Perfil	Sèrie	Acer	Perfil	Sèrie	Acer
Acer (A42)	IPN	IPN-80	234.72	2838.03	39.45	216.05
		IPN-120	1303.73		116.96	
		IPN-140	323.02		22.48	
		IPN-200	976.56		37.16	
	HEB	HEB-120	1184.98	1184.98	44.40	44.40
			4023.01		260.45	
			4023.01		260.45	

6.- Càrregues (Barres)

Barres	Hipòt.	Tipus	Càrregues				Direcció		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	X	Y	Z
43/52	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
40/49	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
46/57	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
37/46	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
49/62	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
34/43	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
52/67	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
31/40	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
57/72	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
28/37	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
62/75	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
25/23	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
67/78	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
22/34	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
72/81	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
18/21	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
75/84	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
18/15	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
78/87	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
15/16	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
81/90	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
14/31	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
84/93	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000

Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Hipòt.	Tipus	Càrregues				Direcció		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	X	Y	Z
11/12	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
87/96	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
8/11	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
90/101	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
8/6	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
93/106	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
5/28	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
96/111	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
2/4	1 (PP 1)	Uniforme	0.006 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
48/49	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
48/49	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
46/47	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
46/47	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
49/51	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
49/51	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
45/56	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
50/52	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
50/52	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
45/46	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
45/46	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
52/53	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
52/53	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
44/53	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
53/70	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
43/44	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
43/44	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
56/57	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
56/57	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
41/43	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
41/43	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
56/71	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
40/42	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
40/42	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
57/60	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
57/60	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
39/40	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
39/40	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
61/62	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
61/62	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
37/38	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
37/38	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
62/66	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
62/66	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
36/45	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
65/67	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
65/67	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
36/37	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Hipòt.	Tipus	Càrregues				Direcció		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	X	Y	Z
36/37	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
67/70	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
67/70	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
35/44	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
70/79	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
34/35	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
34/35	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
71/72	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
71/72	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
32/34	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
32/34	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
71/80	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
31/33	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
31/33	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
72/73	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
72/73	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
30/31	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
30/31	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
74/75	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
74/75	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
28/29	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
28/29	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
75/77	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
75/77	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
27/36	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
76/78	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
76/78	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
27/28	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
27/28	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
78/79	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
78/79	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
26/35	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
79/88	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
23/26	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
23/26	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
80/81	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
80/81	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
22/23	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
22/23	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
80/89	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
21/22	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
21/22	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
81/82	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
81/82	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
19/21	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
19/21	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
83/84	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Hipòt.	Tipus	Càrregues				Direcció		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	X	Y	Z
83/84	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
16/20	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
16/20	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
84/86	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
84/86	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
15/19	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
85/87	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
85/87	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
14/16	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
14/16	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
87/88	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
87/88	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
13/15	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
88/97	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
12/14	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
12/14	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
89/90	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
89/90	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
11/13	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
89/100	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
10/12	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
10/12	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
90/91	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
90/91	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
9/11	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
92/93	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
92/93	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
6/9	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
6/9	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
93/95	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
93/95	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
5/6	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
5/6	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
94/96	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
94/96	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
4/5	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
4/5	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
96/97	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
96/97	1 (PP 1)	Uniforme	0.400 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
3/27	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
97/114	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
3/4	1 (PP 1)	Uniforme	0.011 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
3/4	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
113/88	1 (PP 1)	Uniforme	0.014 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
100/101	1 (PP 1)	Uniforme	0.014 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
100/101	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
100/101	3 (S 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Hipòt.	Tipus	Càrregues				Direcció		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	X	Y	Z
99/80	1 (PP 1)	Uniforme	0.014 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
101/104	1 (PP 1)	Uniforme	0.014 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
101/104	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
101/104	3 (S 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
25/44	1 (PP 1)	Uniforme	0.014 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
105/106	1 (PP 1)	Uniforme	0.014 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
105/106	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
105/106	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
106/110	1 (PP 1)	Uniforme	0.014 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
106/110	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
106/110	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
2/36	1 (PP 1)	Uniforme	0.014 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
109/111	1 (PP 1)	Uniforme	0.014 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
109/111	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
109/111	3 (S 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
111/114	1 (PP 1)	Uniforme	0.014 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
111/114	1 (PP 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
111/114	3 (S 1)	Uniforme	0.300 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
60/73	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
51/66	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
61/74	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
50/65	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
65/76	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
48/61	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
66/77	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
47/60	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
73/82	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
42/51	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
74/83	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
41/50	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
76/85	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
39/48	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
77/86	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
38/47	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
82/91	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
33/42	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
83/92	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
32/41	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
85/94	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
30/39	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
86/95	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
29/38	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
91/104	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
20/33	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
92/105	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
19/32	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
94/109	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Hipòt.	Tipus	Càrregues				Direcció		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	X	Y	Z
10/30	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
95/110	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
9/29	1 (PP 1)	Uniforme	0.026 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
60/61	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
63/64	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
59/60	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
64/65	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
58/59	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
65/66	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
55/56	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
68/69	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
54/55	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
69/70	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
25/26	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
98/99	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
24/25	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
99/100	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
19/20	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
102/103	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
18/19	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
103/104	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
17/18	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
104/105	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
107/108	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
9/10	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
108/109	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
8/9	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
109/110	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
7/8	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
2/3	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
112/113	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
1/2	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000
113/114	1 (PP 1)	Uniforme	0.027 t/m	-	-	-	0.000	0.000	-1.000

7.- Tensions

Barres	TENSIÓ MÀXIMA								
	TENS. (t/cm ²)	Aprof. (%)	Pos. (m)	N (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mt (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
43/52	0.9409	36.19	0.000	-0.0059	0.0038	0.0668	0.0001	0.1668	0.0024
40/49	1.3279	51.07	0.000	-0.0098	-0.0000	0.1353	0.0000	0.2575	-0.0000
46/57	1.9844	76.32	1.155	0.0146	-0.0007	0.4095	-0.0001	-0.3826	0.0005
37/46	0.9409	36.19	0.000	-0.0059	-0.0038	0.0668	-0.0001	0.1668	-0.0024
49/62	2.5134	96.67	1.155	0.0111	-0.0000	0.5118	0.0000	-0.4886	0.0000
34/43	1.1421	43.93	0.000	-0.0023	0.0016	0.0390	-0.0001	0.2169	0.0008
52/67	1.9844	76.32	1.155	0.0146	0.0007	0.4095	0.0001	-0.3826	-0.0005
31/40	1.7799	68.46	0.000	-0.0143	-0.0000	0.0707	0.0000	0.3451	-0.0000
57/72	2.0044	77.09	0.000	-0.0261	0.0013	-0.4069	0.0000	-0.3826	0.0008

Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	TENSIÓ MÀXIMA								
	TENS. (t/cm ²)	Aprof. (%)	Pos. (m)	N (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mt (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
28/37	1.1421	43.93	0.000	-0.0023	-0.0016	0.0390	0.0001	0.2170	-0.0008
62/75	2.5265	97.17	0.000	-0.0385	-0.0000	-0.5059	-0.0000	-0.4885	-0.0000
25/23	0.6486	24.94	1.733	-0.2663	-0.0062	-0.0378	-0.0002	0.0394	0.0069
67/78	2.0044	77.09	0.000	-0.0261	-0.0013	-0.4069	-0.0000	-0.3826	-0.0008
22/34	1.2011	46.19	1.158	-0.0179	-0.0035	-0.1943	-0.0001	0.2190	0.0020
72/81	0.9116	35.06	1.164	-0.0098	0.0046	-0.0610	0.0001	0.1570	-0.0030
18/21	1.5057	57.91	1.733	-1.4061	0.0066	0.0137	0.0002	-0.0147	-0.0086
75/84	1.1175	42.98	1.164	-0.0158	-0.0000	-0.1054	0.0000	0.2161	0.0000
18/15	1.2104	46.55	0.000	-1.3637	-0.0022	-0.0091	-0.0001	-0.0058	-0.0021
78/87	0.9116	35.06	1.164	-0.0099	-0.0046	-0.0610	-0.0001	0.1570	0.0030
15/16	0.5790	22.27	0.600	-0.8691	-0.0104	0.0914	0.0001	-0.0361	0.0074
81/90	1.0889	41.88	1.163	0.0006	0.0021	-0.0376	-0.0000	0.2055	-0.0010
14/31	1.8071	69.50	1.158	-0.0344	-0.0000	-0.3099	-0.0000	0.3489	0.0000
84/93	1.2902	49.62	1.163	-0.0090	-0.0000	-0.0252	0.0000	0.2503	0.0000
11/12	0.5790	22.27	0.600	-0.8690	-0.0104	-0.0914	-0.0001	0.0361	0.0074
87/96	1.0889	41.88	1.163	0.0006	-0.0021	-0.0376	0.0000	0.2055	0.0010
8/11	1.2103	46.55	0.000	-1.3635	0.0022	-0.0091	0.0001	-0.0058	0.0021
90/101	1.1052	42.51	0.000	0.0099	-0.0018	0.1790	-0.0001	0.2074	-0.0011
8/6	1.5056	57.91	1.733	-1.4060	-0.0066	0.0137	-0.0002	-0.0147	0.0086
93/106	1.3001	50.00	0.000	0.0068	-0.0000	0.2191	0.0000	0.2527	-0.0000
5/28	1.2011	46.19	1.158	-0.0179	0.0035	-0.1943	0.0001	0.2190	-0.0020
96/111	1.1052	42.51	0.000	0.0099	0.0017	0.1790	0.0001	0.2074	0.0011
2/4	0.6482	24.93	1.732	-0.2667	0.0062	-0.0378	0.0002	0.0393	-0.0068
48/49	1.8246	70.18	1.896	-0.0075	-0.0003	-0.0035	-0.0012	0.9761	0.0026
46/47	1.1870	45.65	0.273	0.0086	0.0024	-0.0109	0.0011	0.6282	0.0027
49/51	1.8246	70.18	0.334	-0.0075	0.0003	0.0035	0.0012	0.9761	0.0026
45/56	2.4828	95.49	1.155	-0.2875	-0.0037	1.4167	0.0013	-1.3224	0.0019
50/52	1.1870	45.65	1.547	0.0086	-0.0024	0.0109	-0.0011	0.6282	0.0027
45/46	1.1680	44.92	1.547	0.0117	0.0003	0.0154	-0.0002	0.6296	0.0011
52/53	1.1680	44.92	0.273	0.0117	-0.0003	-0.0154	0.0002	0.6296	0.0011
44/53	1.9121	73.54	0.000	-0.3344	-0.0080	0.5531	-0.0005	0.9576	-0.0086
53/70	2.4827	95.49	1.155	-0.2875	0.0037	1.4167	-0.0013	-1.3224	-0.0019
43/44	1.6206	62.33	0.000	-0.0131	-0.0066	-0.0065	0.0005	0.8760	-0.0011
56/57	1.4495	55.75	1.820	-0.2101	-0.0015	-0.2883	0.0000	0.7463	0.0020
41/43	1.6388	63.03	1.820	-0.0110	-0.0015	0.0119	-0.0002	0.8760	0.0025
56/71	2.4894	95.74	0.000	-0.4360	0.0045	-1.3795	-0.0013	-1.3093	0.0028
40/42	2.4007	92.34	0.000	0.0012	0.0005	-0.0277	0.0001	1.2859	0.0036
57/60	2.1329	82.04	1.820	-0.2121	0.0018	1.5243	0.0000	-1.1223	-0.0017
39/40	2.4007	92.34	2.230	0.0012	-0.0005	0.0277	-0.0001	1.2859	0.0036
61/62	2.5714	98.90	0.000	-0.2341	-0.0026	-1.7289	-0.0000	-1.3374	-0.0024
37/38	1.6388	63.03	0.000	-0.0110	0.0015	-0.0119	0.0002	0.8760	0.0025
62/66	2.5714	98.90	2.230	-0.2341	0.0026	1.7289	0.0000	-1.3374	-0.0024
36/45	1.9120	73.54	0.000	-0.3344	0.0080	0.5531	0.0005	0.9576	0.0086
65/67	2.1329	82.04	0.000	-0.2121	-0.0018	-1.5243	-0.0000	-1.1223	-0.0017
36/37	1.6206	62.33	1.820	-0.0131	0.0066	0.0065	-0.0005	0.8760	-0.0011
67/70	1.4496	55.75	0.000	-0.2101	0.0015	0.2883	-0.0000	0.7463	0.0020
35/44	0.8190	31.50	0.000	-0.1235	-0.0101	0.2705	0.0003	0.4339	-0.0007



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	TENSIÓ MÀXIMA								
	TENS. (t/cm ²)	Aprof. (%)	Pos. (m)	N (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mt (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
70/79	2.4894	95.74	0.000	-0.4360	-0.0045	-1.3795	0.0013	-1.3093	-0.0028
34/35	1.3197	50.76	0.182	-0.0066	0.0028	-0.0202	-0.0007	0.6989	0.0029
71/72	1.1766	45.25	1.547	0.0191	-0.0007	0.0171	0.0003	0.6270	0.0021
32/34	1.3068	50.26	1.638	-0.0014	-0.0002	0.0146	0.0013	0.6980	0.0021
71/80	1.8555	71.37	1.164	-0.3902	-0.0146	-0.5174	-0.0005	0.8866	0.0135
31/33	1.7723	68.17	0.334	0.0025	-0.0002	-0.0076	-0.0019	0.9516	0.0022
72/73	1.1496	44.22	0.364	0.0158	-0.0031	0.0375	-0.0011	0.6247	0.0003
30/31	1.7723	68.17	1.896	0.0025	0.0002	0.0076	0.0019	0.9516	0.0022
74/75	1.7838	68.61	1.896	0.0011	-0.0005	0.0085	0.0012	0.9540	0.0028
28/29	1.3068	50.26	0.182	-0.0014	0.0002	-0.0146	-0.0013	0.6980	0.0021
75/77	1.7838	68.61	0.334	0.0011	0.0005	-0.0085	-0.0012	0.9540	0.0028
27/36	0.8190	31.50	0.000	-0.1235	0.0101	0.2705	-0.0003	0.4339	0.0007
76/78	1.1496	44.22	1.456	0.0158	0.0031	-0.0375	0.0011	0.6247	0.0003
27/28	1.3197	50.76	1.638	-0.0066	-0.0028	0.0202	0.0007	0.6989	0.0029
78/79	1.1766	45.25	0.273	0.0191	0.0007	-0.0171	-0.0003	0.6270	0.0021
26/35	0.8320	32.00	1.158	-0.1679	-0.0035	-0.6039	0.0020	0.4332	0.0009
79/88	1.8555	71.37	1.164	-0.3902	0.0146	-0.5174	0.0005	0.8866	-0.0135
23/26	0.2327	8.95	0.335	0.0878	0.0036	-0.0216	-0.0003	0.1074	0.0022
80/81	1.6974	65.29	1.820	-0.0153	-0.0098	0.0014	0.0004	0.8733	0.0071
22/23	0.3347	12.87	0.336	-0.0941	-0.0026	-0.0216	-0.0048	0.1175	-0.0021
80/89	0.8800	33.85	1.163	-0.0948	-0.0177	-0.3133	0.0002	0.4443	0.0041
21/22	0.4389	16.88	0.000	-0.0977	0.0049	-0.5635	0.0064	-0.1359	-0.0027
81/82	1.6367	62.95	0.000	-0.0128	-0.0006	-0.0133	-0.0002	0.8736	0.0026
19/21	0.3455	13.29	1.340	0.9981	-0.0017	0.3178	0.0008	-0.1212	0.0038
83/84	2.3848	91.72	2.230	0.0016	-0.0013	0.0356	0.0002	1.2709	0.0044
16/20	0.2446	9.41	0.000	0.0297	0.0016	-0.3405	-0.0002	-0.1154	0.0023
84/86	2.3848	91.72	0.000	0.0016	0.0013	-0.0356	-0.0002	1.2709	0.0044
15/19	0.2315	8.90	1.340	0.9275	-0.0082	0.0486	0.0000	-0.0334	0.0078
85/87	1.6367	62.95	1.820	-0.0128	0.0006	0.0133	0.0002	0.8736	0.0026
14/16	0.5047	19.41	0.000	-0.0617	-0.0088	0.1602	-0.0076	0.1550	-0.0056
87/88	1.6974	65.29	0.000	-0.0153	0.0098	-0.0014	-0.0004	0.8733	0.0071
13/15	0.0745	2.87	0.000	-0.0296	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0064	-0.0044
88/97	0.8800	33.85	1.163	-0.0948	0.0177	-0.3133	-0.0002	0.4443	-0.0041
12/14	0.5047	19.41	0.890	-0.0617	0.0088	-0.1602	0.0076	0.1550	-0.0056
89/90	1.3223	50.86	1.547	-0.0151	0.0018	-0.0377	-0.0007	0.7106	0.0013
11/13	0.0745	2.87	0.890	-0.0296	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0064	-0.0044
89/100	0.8260	31.77	0.000	-0.0453	-0.0026	0.5690	0.0020	0.4437	-0.0002
10/12	0.2445	9.41	1.340	0.0297	-0.0016	0.3405	0.0002	-0.1154	0.0023
90/91	1.3188	50.72	0.182	-0.0112	-0.0005	-0.0057	0.0012	0.7107	0.0011
9/11	0.2315	8.90	0.000	0.9274	0.0082	-0.0486	-0.0000	-0.0334	0.0078
92/93	2.0375	78.37	2.007	-0.0061	-0.0013	0.0004	-0.0012	1.0844	0.0038
6/9	0.3455	13.29	0.000	0.9980	0.0017	-0.3177	-0.0008	-0.1211	0.0038
93/95	2.0375	78.37	0.223	-0.0061	0.0013	-0.0004	0.0012	1.0844	0.0038
5/6	0.4389	16.88	0.480	-0.0977	-0.0049	0.5634	-0.0064	-0.1359	-0.0027
94/96	1.3188	50.72	1.638	-0.0112	0.0005	0.0057	-0.0012	0.7107	0.0011
4/5	0.3344	12.86	0.144	-0.0942	0.0026	0.0213	0.0048	0.1175	-0.0021
96/97	1.3223	50.86	0.273	-0.0151	-0.0018	0.0377	0.0007	0.7106	0.0013



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	TENSIÓ MÀXIMA								
	TENS. (t/cm ²)	Aprof. (%)	Pos. (m)	N (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mt (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
3/27	0.8320	32.00	1.158	-0.1679	0.0035	-0.6039	-0.0020	0.4332	-0.0009
97/114	0.8260	31.77	0.000	-0.0453	0.0026	0.5690	-0.0020	0.4437	0.0002
3/4	0.2325	8.94	1.004	0.0880	-0.0036	0.0215	0.0003	0.1073	0.0022
113/88	1.7052	65.59	2.749	-0.6723	-0.0185	-0.5104	-0.0014	0.8171	0.0492
100/101	0.6204	23.86	1.729	-0.1060	-0.0004	0.0116	-0.0013	0.4888	0.0004
99/80	1.7052	65.59	2.749	-0.6723	0.0185	-0.5104	0.0014	0.8171	-0.0492
101/104	1.0942	42.08	1.820	-0.1060	0.0003	1.3075	0.0022	-0.8770	-0.0003
25/44	1.5544	59.78	2.623	-0.5487	0.0153	-0.5416	0.0016	0.8495	-0.0355
105/106	1.5199	58.46	0.000	-0.1555	-0.0025	-1.9363	-0.0034	-1.1965	-0.0017
106/110	1.5199	58.46	2.230	-0.1555	0.0025	1.9363	0.0034	-1.1965	-0.0017
2/36	1.5543	59.78	2.623	-0.5487	-0.0153	-0.5416	-0.0016	0.8495	0.0355
109/111	1.0942	42.08	0.000	-0.1060	-0.0003	-1.3075	-0.0022	-0.8770	-0.0003
111/114	0.6204	23.86	0.091	-0.1060	0.0004	-0.0116	0.0013	0.4888	0.0004
60/73	0.8757	33.68	0.000	2.5264	0.0003	-1.5967	0.0138	-1.6363	0.0041
51/66	1.0841	41.70	1.155	-2.5041	-0.0033	1.9689	-0.0184	-2.0329	0.0035
61/74	1.0847	41.72	0.000	-2.7434	-0.0005	-1.9718	-0.0180	-2.0409	0.0007
50/65	0.8923	34.32	1.155	2.6742	0.0018	1.5974	0.0140	-1.6372	-0.0071
65/76	0.8757	33.68	0.000	2.5264	-0.0003	-1.5967	-0.0138	-1.6363	-0.0041
48/61	1.0841	41.70	1.155	-2.5041	0.0033	1.9689	0.0184	-2.0329	-0.0035
66/77	1.0847	41.72	0.000	-2.7434	0.0005	-1.9718	0.0180	-2.0409	-0.0007
47/60	0.8923	34.32	1.155	2.6742	-0.0018	1.5974	-0.0140	-1.6372	0.0071
73/82	0.5865	22.56	1.164	2.5788	0.0161	-0.6835	0.0046	1.0049	-0.0095
42/51	0.6809	26.19	0.000	-2.5642	0.0042	0.8494	-0.0056	1.2304	0.0018
74/83	0.6880	26.46	1.164	-2.6842	-0.0016	-0.8643	-0.0058	1.2440	0.0008
41/50	0.5754	22.13	0.000	2.6272	0.0103	0.6825	0.0047	1.0029	0.0064
76/85	0.5865	22.56	1.164	2.5788	-0.0161	-0.6835	-0.0046	1.0049	0.0095
39/48	0.6809	26.19	0.000	-2.5642	-0.0042	0.8494	0.0056	1.2304	-0.0018
77/86	0.6880	26.46	1.164	-2.6842	0.0016	-0.8643	0.0058	1.2440	-0.0008
38/47	0.5754	22.13	0.000	2.6272	-0.0103	0.6825	-0.0047	1.0029	-0.0064
82/91	0.5702	21.93	0.000	2.6323	0.0032	0.2970	-0.0031	1.0051	-0.0053
33/42	0.6826	26.25	1.165	-2.6279	0.0030	-0.3406	0.0061	1.2305	-0.0014
83/92	0.6851	26.35	0.000	-2.6218	-0.0032	0.3179	0.0034	1.2442	-0.0013
32/41	0.5733	22.05	1.165	2.5757	-0.0006	-0.2995	-0.0034	1.0031	0.0067
85/94	0.5702	21.93	0.000	2.6323	-0.0032	0.2970	0.0031	1.0051	0.0053
30/39	0.6826	26.25	1.165	-2.6279	-0.0031	-0.3406	-0.0061	1.2305	0.0014
86/95	0.6851	26.35	0.000	-2.6218	0.0032	0.3179	-0.0034	1.2442	0.0013
29/38	0.5733	22.05	1.165	2.5757	0.0006	-0.2995	0.0034	1.0031	-0.0067
91/104	0.5209	20.03	1.161	2.6852	-0.0080	1.2669	-0.0166	-0.8121	0.0029
20/33	0.5931	22.81	0.000	-2.6879	0.0006	-1.4491	0.0222	-0.8463	-0.0006
92/105	0.5824	22.40	1.161	-2.5596	0.0029	1.4946	0.0195	-0.8615	-0.0031
19/32	0.5166	19.87	0.000	2.5241	-0.0021	-1.2605	-0.0151	-0.8071	0.0060
94/109	0.5209	20.03	1.161	2.6852	0.0080	1.2669	0.0166	-0.8121	-0.0029
10/30	0.5931	22.81	0.000	-2.6879	-0.0006	-1.4491	-0.0222	-0.8463	0.0006
95/110	0.5824	22.40	1.161	-2.5596	-0.0029	1.4946	-0.0195	-0.8615	0.0031
9/29	0.5167	19.87	0.000	2.5241	0.0021	-1.2605	0.0151	-0.8071	-0.0060
60/61	1.1386	43.79	0.600	-5.6767	-0.0241	-0.2380	-0.0002	1.3740	0.0079
63/64	0.4423	17.01	2.051	-10.4677	0.0022	0.0238	-0.0000	-0.0488	-0.0045



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	TENSÍO MÀXIMA								
	TENS. (t/cm ²)	Aprof. (%)	Pos. (m)	N (t)	Ty (t)	Tz (t)	Mt (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
59/60	0.4057	15.60	1.349	-10.4198	0.0022	-0.0238	0.0000	0.0809	-0.0075
64/65	0.4057	15.60	1.349	-10.4198	0.0022	0.0238	0.0000	-0.0810	-0.0075
58/59	0.4423	17.01	2.051	-10.4677	0.0022	-0.0238	-0.0000	0.0488	-0.0045
65/66	1.1386	43.79	0.600	-5.6767	-0.0241	0.2380	0.0002	-1.3740	0.0079
55/56	0.6330	24.34	1.349	-4.0837	0.0038	-0.2020	0.0000	0.6867	-0.0131
68/69	0.4603	17.71	2.051	-4.1316	0.0038	0.2020	0.0000	-0.4142	-0.0079
54/55	0.4603	17.71	2.051	-4.1316	0.0038	-0.2020	0.0000	0.4142	-0.0079
69/70	0.6330	24.34	1.349	-4.0837	0.0038	0.2020	0.0000	-0.6867	-0.0131
25/26	0.6108	23.49	1.099	-1.0235	-0.1315	-0.0913	-0.0016	-0.0820	0.2762
98/99	1.6316	62.75	2.051	-2.1916	0.3687	-0.0851	-0.0000	0.1744	-0.7560
24/25	1.6615	63.90	2.051	-2.0596	-0.3700	0.1059	0.0000	-0.2171	0.7588
99/100	0.6711	25.81	1.599	-1.2910	0.0749	-0.0666	-0.0021	0.2806	-0.2289
19/20	1.7039	65.54	0.600	-1.8057	-2.6043	-0.0292	0.0005	-0.0529	0.8465
102/103	0.4370	16.81	2.051	-5.7808	0.0266	-0.0794	0.0000	0.1629	-0.0546
18/19	0.2890	11.11	1.099	-3.2352	-0.0225	0.0394	-0.0007	-0.0215	0.0918
103/104	0.5778	22.22	1.599	-5.7241	0.0266	-0.0794	-0.0000	0.2899	-0.0972
17/18	0.3249	12.50	2.051	-5.0412	-0.0313	-0.0079	0.0000	0.0162	0.0642
104/105	2.5855	99.44	0.600	-3.2908	2.6389	-0.1584	0.0004	1.2161	-0.8650
107/108	0.4370	16.81	2.051	-5.7808	0.0266	0.0794	-0.0000	-0.1629	-0.0546
9/10	1.7039	65.54	0.600	-1.8058	-2.6043	0.0291	-0.0005	0.0529	0.8465
108/109	0.5778	22.22	1.599	-5.7241	0.0266	0.0794	0.0000	-0.2899	-0.0972
8/9	0.2890	11.11	1.099	-3.2352	-0.0225	-0.0394	0.0007	0.0215	0.0918
109/110	2.5855	99.44	0.600	-3.2908	2.6389	0.1584	-0.0004	-1.2161	-0.8650
7/8	0.3249	12.50	2.051	-5.0411	-0.0313	0.0079	0.0000	-0.0162	0.0642
2/3	0.6107	23.49	1.099	-1.0232	-0.1315	0.0915	0.0016	0.0819	0.2762
112/113	1.6316	62.75	2.051	-2.1916	0.3687	0.0851	0.0000	-0.1744	-0.7560
1/2	1.6615	63.91	2.051	-2.0597	-0.3700	-0.1059	0.0000	0.2171	0.7588
113/114	0.6711	25.81	1.599	-1.2910	0.0749	0.0666	0.0021	-0.2806	-0.2289

8.- Fletxes (Barres)

Barres	Fletxa màxima Absoluta y		Fletxa màxima Absoluta z		Fletxa activa Absoluta y		Fletxa activa Absoluta z	
	Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
43/52	1.163	0.48	0.145	6.64	1.163	0.42	1.163	1.40
	-	L/(>1000)	0.145	L/424	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
40/49	-	0.00	0.000	30.06	-	0.00	1.163	0.78
	-	L/(>1000)	0.000	L/308	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
46/57	1.155	0.60	1.155	3.95	1.155	0.54	1.155	2.12
	-	L/(>1000)	1.155	L/400	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
37/46	1.163	0.48	0.145	6.64	1.163	0.42	1.163	1.40
	-	L/(>1000)	0.145	L/424	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
49/62	-	0.00	0.000	21.23	-	0.00	1.155	1.06
	-	L/(>1000)	0.000	L/437	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
34/43	1.020	0.16	1.165	6.62	1.165	0.22	1.165	0.70
	-	L/(>1000)	1.165	L/426	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
52/67	1.155	0.60	1.155	3.95	1.155	0.54	1.155	2.12
	-	L/(>1000)	1.155	L/400	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
	31/40	-	0.00	1.020	30.24	-	0.00	1.165
	-	L/(>1000)	1.020	L/306	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
57/72	0.000	0.60	1.155	7.54	0.144	0.55	1.155	2.93
	-	L/(>1000)	0.000	L/400	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
28/37	1.020	0.16	1.165	6.62	1.165	0.22	1.165	0.70
	-	L/(>1000)	1.165	L/426	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
62/75	-	0.00	1.155	18.56	-	0.00	1.155	1.41
	-	L/(>1000)	1.155	L/500	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
25/23	1.083	0.40	1.300	0.13	0.650	0.03	-	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
67/78	0.000	0.60	1.155	7.54	0.144	0.55	1.155	2.93
	-	L/(>1000)	0.000	L/400	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
22/34	0.289	0.03	0.724	0.83	0.289	0.01	-	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
72/81	0.000	0.45	1.164	15.65	0.145	0.49	1.164	3.65
	-	L/(>1000)	1.164	L/273	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
18/21	1.083	0.67	1.083	0.10	0.867	0.02	-	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
75/84	-	0.00	1.164	25.35	-	0.00	1.164	1.64
	-	L/(>1000)	1.164	L/366	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
18/15	0.433	0.09	0.433	0.02	0.650	0.01	-	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
78/87	0.000	0.45	1.164	15.65	0.145	0.49	1.164	3.65
	-	L/(>1000)	1.164	L/273	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
15/16	0.300	0.11	0.375	0.02	-	0.00	-	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
81/90	0.000	0.26	0.436	16.33	0.000	0.37	0.291	3.71
	-	L/(>1000)	0.436	L/261	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
14/31	-	0.00	1.158	23.54	-	0.00	1.158	0.26
	-	L/(>1000)	1.158	L/394	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
84/93	-	0.00	0.145	25.39	-	0.00	0.000	1.64
	-	L/(>1000)	0.145	L/365	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
11/12	0.300	0.11	0.375	0.02	-	0.00	-	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
87/96	0.000	0.26	0.436	16.33	0.000	0.37	0.291	3.71
	-	L/(>1000)	0.436	L/261	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
8/11	0.433	0.09	0.433	0.02	0.650	0.01	-	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
90/101	0.000	0.25	0.000	13.60	0.000	0.19	0.000	3.12
	-	L/(>1000)	0.000	L/314	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
8/6	1.083	0.67	1.083	0.10	0.867	0.02	-	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
93/106	-	0.00	0.000	19.27	-	0.00	0.000	1.28
	-	L/(>1000)	0.000	L/481	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
5/28	0.289	0.03	0.724	0.83	0.289	0.01	-	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
96/111	0.000	0.25	0.000	13.60	0.000	0.19	0.000	3.12
	-	L/(>1000)	0.000	L/314	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
2/4	1.083	0.40	1.299	0.13	0.650	0.03	-	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
48/49	2.230	1.03	2.230	23.36	-	0.00	2.230	0.02
	-	L/(>1000)	2.230	L/190	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
	46/47	0.091 -	0.44 L/(>1000)	0.000 0.000	10.11 L/359	1.183 -	0.02 L/(>1000)	0.000 -
49/51	0.000 -	1.03 L/(>1000)	0.000 0.000	23.36 L/190	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.02 L/(>1000)
45/56	1.155 -	0.51 L/(>1000)	0.000 -	6.37 L/(>1000)	1.155 -	0.65 L/(>1000)	1.155 -	0.03 L/(>1000)
50/52	1.729 -	0.44 L/(>1000)	1.820 1.820	10.11 L/359	0.637 -	0.02 L/(>1000)	1.820 -	0.01 L/(>1000)
45/46	1.820 -	0.44 L/(>1000)	1.820 1.820	10.11 L/359	0.546 -	0.01 L/(>1000)	1.820 -	0.01 L/(>1000)
52/53	0.000 -	0.44 L/(>1000)	0.000 0.000	10.11 L/359	1.274 -	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.01 L/(>1000)
44/53	1.163 -	0.38 L/(>1000)	0.145 0.145	10.44 L/889	1.163 -	0.56 L/(>1000)	1.163 -	0.01 L/(>1000)
53/70	1.155 -	0.51 L/(>1000)	0.000 -	6.37 L/(>1000)	1.155 -	0.65 L/(>1000)	1.155 -	0.03 L/(>1000)
43/44	0.637 -	0.68 L/(>1000)	0.000 0.000	13.38 L/271	1.274 -	0.02 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
56/57	1.729 -	0.24 L/(>1000)	1.729 1.729	6.63 L/549	0.728 -	0.01 L/(>1000)	1.638 -	0.01 L/(>1000)
41/43	1.820 -	0.62 L/(>1000)	1.820 1.820	13.38 L/271	0.637 -	0.03 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
56/71	0.000 -	0.51 L/(>1000)	1.155 -	5.79 L/(>1000)	0.144 -	0.65 L/(>1000)	0.289 -	0.03 L/(>1000)
40/42	0.000 -	1.34 L/(>1000)	0.000 0.000	29.57 L/150	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.01 L/(>1000)
57/60	0.000 -	0.24 L/(>1000)	0.000 0.000	6.60 L/551	1.365 -	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.01 L/(>1000)
39/40	2.230 -	1.34 L/(>1000)	2.230 2.230	29.57 L/150	- -	0.00 L/(>1000)	2.230 -	0.01 L/(>1000)
61/62	2.230 -	0.64 L/(>1000)	2.230 2.230	15.50 L/287	- -	0.00 L/(>1000)	2.230 -	0.01 L/(>1000)
37/38	0.000 -	0.62 L/(>1000)	0.000 0.000	13.38 L/271	1.183 -	0.03 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
62/66	0.000 -	0.64 L/(>1000)	0.000 0.000	15.50 L/287	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.01 L/(>1000)
36/45	1.163 -	0.38 L/(>1000)	0.145 0.145	10.44 L/889	1.163 -	0.56 L/(>1000)	1.163 -	0.01 L/(>1000)
65/67	1.820 -	0.24 L/(>1000)	1.820 1.820	6.60 L/551	0.455 -	0.01 L/(>1000)	1.820 -	0.01 L/(>1000)
36/37	1.183 -	0.68 L/(>1000)	1.820 1.820	13.38 L/271	0.546 -	0.02 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
67/70	0.091 -	0.24 L/(>1000)	0.091 0.091	6.63 L/549	1.092 -	0.01 L/(>1000)	0.182 -	0.01 L/(>1000)
35/44	0.728 -	0.50 L/(>1000)	1.165 1.165	10.36 L/895	1.165 -	0.38 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
70/79	0.000 -	0.51 L/(>1000)	1.155 -	5.79 L/(>1000)	0.144 -	0.65 L/(>1000)	0.289 -	0.03 L/(>1000)
34/35	0.000 -	0.52 L/(>1000)	0.000 0.000	11.09 L/328	1.274 -	0.02 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
71/72	1.638 -	0.42 L/(>1000)	1.820 1.820	10.14 L/358	0.637 -	0.05 L/(>1000)	1.820 -	0.14 L/(>1000)



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
	32/34	1.729 -	0.52 L/(>1000)	1.820 1.820	11.09 L/328	0.637 -	0.03 L/(>1000)	- -
71/80	0.000 -	0.39 L/(>1000)	1.018 1.018	9.67 L/959	0.000 -	0.57 L/(>1000)	0.000 -	0.02 L/(>1000)
31/33	0.000 -	0.94 L/(>1000)	0.000 0.000	22.80 L/195	- -	0.00 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
72/73	0.000 -	0.42 L/(>1000)	0.000 0.000	10.14 L/358	1.274 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.14 L/(>1000)
30/31	2.230 -	0.94 L/(>1000)	2.230 2.230	22.80 L/195	- -	0.00 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
74/75	2.230 -	1.07 L/(>1000)	2.230 2.230	22.92 L/194	- -	0.00 L/(>1000)	2.230 -	0.08 L/(>1000)
28/29	0.091 -	0.52 L/(>1000)	0.000 0.000	11.09 L/328	1.183 -	0.03 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
75/77	0.000 -	1.07 L/(>1000)	0.000 0.000	22.92 L/194	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.08 L/(>1000)
27/36	0.728 -	0.50 L/(>1000)	1.165 1.165	10.36 L/895	1.165 -	0.38 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
76/78	1.820 -	0.42 L/(>1000)	1.820 1.820	10.14 L/358	0.546 -	0.04 L/(>1000)	1.820 -	0.14 L/(>1000)
27/28	1.820 -	0.52 L/(>1000)	1.820 1.820	11.09 L/328	0.546 -	0.02 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
78/79	0.182 -	0.42 L/(>1000)	0.000 0.000	10.14 L/358	1.183 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.14 L/(>1000)
26/35	1.158 -	0.34 L/(>1000)	1.158 -	7.20 L/(>1000)	1.158 -	0.19 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
79/88	0.000 -	0.39 L/(>1000)	1.018 1.018	9.67 L/959	0.000 -	0.57 L/(>1000)	0.000 -	0.02 L/(>1000)
23/26	0.469 -	0.06 L/(>1000)	0.067 -	0.83 L/(>1000)	0.737 -	0.02 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
80/81	1.820 -	0.58 L/(>1000)	1.820 1.820	13.41 L/271	1.820 -	0.02 L/(>1000)	1.820 -	0.19 L/(>1000)
22/23	0.000 -	0.04 L/(>1000)	0.480 -	0.83 L/(>1000)	0.000 -	0.01 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
80/89	0.436 -	0.54 L/(>1000)	0.000 0.000	9.62 L/964	0.000 -	0.42 L/(>1000)	1.163 -	0.07 L/(>1000)
21/22	0.000 -	0.05 L/(>1000)	0.480 -	0.66 L/(>1000)	0.000 -	0.02 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
81/82	0.273 -	0.60 L/(>1000)	0.000 0.000	13.41 L/271	1.365 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.19 L/(>1000)
19/21	0.804 -	0.14 L/(>1000)	1.340 -	0.29 L/(>1000)	0.670 -	0.03 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
83/84	2.230 -	1.45 L/(>1000)	2.230 2.230	29.33 L/152	- -	0.00 L/(>1000)	2.230 -	0.04 L/(>1000)
16/20	0.000 -	0.10 L/(>1000)	0.000 -	0.11 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
84/86	0.000 -	1.45 L/(>1000)	0.000 0.000	29.33 L/152	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)
15/19	0.000 -	0.82 L/(>1000)	0.000 -	0.10 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
85/87	1.547 -	0.60 L/(>1000)	1.820 1.820	13.41 L/271	0.455 -	0.04 L/(>1000)	1.820 -	0.19 L/(>1000)



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
	14/16	0.000 -	0.30 L/(>1000)	0.000 -	0.52 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	- -
87/88	0.000 -	0.58 L/(>1000)	0.000 0.000	13.41 L/271	0.000 -	0.02 L/(>1000)	0.000 -	0.19 L/(>1000)
13/15	0.000 -	1.11 L/(>1000)	0.000 -	0.13 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
88/97	0.436 -	0.54 L/(>1000)	0.000 0.000	9.62 L/964	0.000 -	0.42 L/(>1000)	1.163 -	0.07 L/(>1000)
12/14	0.890 -	0.30 L/(>1000)	0.890 -	0.52 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
89/90	1.638 -	0.48 L/(>1000)	1.820 1.820	11.76 L/309	1.729 -	0.05 L/(>1000)	1.820 -	1.00 L/(>1000)
11/13	0.890 -	1.11 L/(>1000)	0.890 -	0.13 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
89/100	0.000 -	0.29 L/(>1000)	0.000 -	6.94 L/(>1000)	0.000 -	0.22 L/(>1000)	0.000 -	0.07 L/(>1000)
10/12	1.340 -	0.10 L/(>1000)	1.340 -	0.11 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
90/91	0.000 -	0.47 L/(>1000)	0.000 0.000	11.76 L/309	1.092 -	0.08 L/(>1000)	0.000 -	1.00 L/(>1000)
9/11	1.340 -	0.82 L/(>1000)	1.340 -	0.10 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
92/93	2.230 -	1.30 L/(>1000)	2.230 2.230	25.89 L/172	2.230 -	0.03 L/(>1000)	2.230 -	0.60 L/(>1000)
6/9	0.536 -	0.14 L/(>1000)	0.000 -	0.29 L/(>1000)	0.670 -	0.03 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
93/95	0.000 -	1.30 L/(>1000)	0.000 0.000	25.89 L/172	0.000 -	0.03 L/(>1000)	0.000 -	0.60 L/(>1000)
5/6	0.480 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.66 L/(>1000)	0.480 -	0.02 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
94/96	1.820 -	0.47 L/(>1000)	1.820 1.820	11.76 L/309	0.728 -	0.08 L/(>1000)	1.820 -	1.00 L/(>1000)
4/5	0.481 -	0.04 L/(>1000)	0.000 -	0.83 L/(>1000)	0.481 -	0.01 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
96/97	0.182 -	0.48 L/(>1000)	0.000 0.000	11.76 L/309	0.091 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	1.00 L/(>1000)
3/27	1.158 -	0.34 L/(>1000)	1.158 -	7.20 L/(>1000)	1.158 -	0.19 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
97/114	0.000 -	0.29 L/(>1000)	0.000 -	6.94 L/(>1000)	0.000 -	0.22 L/(>1000)	0.000 -	0.07 L/(>1000)
3/4	0.870 -	0.06 L/(>1000)	1.272 -	0.83 L/(>1000)	0.603 -	0.02 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
113/88	1.718 -	2.53 L/(>1000)	2.062 -	0.98 L/(>1000)	1.718 -	0.39 L/(>1000)	2.062 -	0.02 L/(>1000)
100/101	1.820 -	0.22 L/(>1000)	1.638 1.638	4.09 L/889	1.820 -	0.25 L/(>1000)	1.820 1.820	4.86 L/749
99/80	1.718 -	2.53 L/(>1000)	2.062 -	0.98 L/(>1000)	1.718 -	0.39 L/(>1000)	2.062 -	0.02 L/(>1000)
101/104	0.182 -	0.22 L/(>1000)	0.000 0.000	4.06 L/897	0.091 -	0.25 L/(>1000)	0.000 0.000	4.86 L/749
25/44	1.640 -	1.41 L/(>1000)	1.967 -	0.99 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
	105/106	2.230 -	0.57 L/(>1000)	2.230 2.230	11.77 L/378	2.230 -	0.12 L/(>1000)	2.230 -
106/110	0.000 -	0.57 L/(>1000)	0.000 0.000	11.77 L/378	0.000 -	0.12 L/(>1000)	0.000 -	2.16 L/(>1000)
2/36	1.640 -	1.41 L/(>1000)	1.967 -	0.99 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
109/111	1.638 -	0.22 L/(>1000)	1.820 1.820	4.06 L/897	1.729 -	0.25 L/(>1000)	1.820 1.820	4.86 L/749
111/114	0.000 -	0.22 L/(>1000)	0.182 0.182	4.09 L/889	0.000 -	0.25 L/(>1000)	0.000 0.000	4.86 L/749
60/73	0.000 -	0.54 L/(>1000)	1.155 -	1.49 L/(>1000)	0.000 -	0.65 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)
51/66	0.866 -	0.01 L/(>1000)	0.000 -	1.81 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	1.155 -	0.03 L/(>1000)
61/74	0.000 -	0.01 L/(>1000)	1.155 -	1.85 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	1.155 -	0.03 L/(>1000)
50/65	1.155 -	0.54 L/(>1000)	0.000 -	1.49 L/(>1000)	1.155 -	0.65 L/(>1000)	1.155 -	0.03 L/(>1000)
65/76	0.000 -	0.54 L/(>1000)	1.155 -	1.49 L/(>1000)	0.000 -	0.65 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)
48/61	0.866 -	0.01 L/(>1000)	0.000 -	1.81 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	1.155 -	0.03 L/(>1000)
66/77	0.000 -	0.01 L/(>1000)	1.155 -	1.85 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	1.155 -	0.03 L/(>1000)
47/60	1.155 -	0.54 L/(>1000)	0.000 -	1.49 L/(>1000)	1.155 -	0.65 L/(>1000)	1.155 -	0.03 L/(>1000)
73/82	0.000 -	0.40 L/(>1000)	1.164 -	2.65 L/(>1000)	0.000 -	0.57 L/(>1000)	0.000 -	0.02 L/(>1000)
42/51	0.727 -	0.01 L/(>1000)	0.000 -	3.27 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	1.163 -	0.02 L/(>1000)
74/83	1.018 -	0.01 L/(>1000)	1.164 -	3.35 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.145 -	0.03 L/(>1000)
41/50	1.163 -	0.39 L/(>1000)	0.000 -	2.65 L/(>1000)	1.163 -	0.56 L/(>1000)	1.163 -	0.03 L/(>1000)
76/85	0.000 -	0.40 L/(>1000)	1.164 -	2.65 L/(>1000)	0.000 -	0.57 L/(>1000)	0.000 -	0.02 L/(>1000)
39/48	0.727 -	0.01 L/(>1000)	0.000 -	3.27 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	1.163 -	0.02 L/(>1000)
77/86	1.018 -	0.01 L/(>1000)	1.164 -	3.35 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.145 -	0.03 L/(>1000)
38/47	1.163 -	0.39 L/(>1000)	0.000 -	2.65 L/(>1000)	1.163 -	0.56 L/(>1000)	1.163 -	0.03 L/(>1000)
82/91	0.436 -	0.36 L/(>1000)	0.145 -	2.66 L/(>1000)	0.000 -	0.41 L/(>1000)	1.018 -	0.03 L/(>1000)
33/42	- -	0.00 L/(>1000)	1.020 -	3.30 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	1.165 -	0.02 L/(>1000)
83/92	0.727 -	0.01 L/(>1000)	0.145 -	3.37 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)
32/41	0.728 -	0.35 L/(>1000)	1.020 -	2.66 L/(>1000)	1.165 -	0.38 L/(>1000)	1.165 -	0.02 L/(>1000)
85/94	0.436 -	0.36 L/(>1000)	0.145 -	2.66 L/(>1000)	0.000 -	0.41 L/(>1000)	1.018 -	0.03 L/(>1000)



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
	30/39	-	0.00 L/(>1000)	1.020	3.30 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)	1.165
86/95	0.872	0.01 L/(>1000)	0.145	3.37 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)	0.000	0.03 L/(>1000)
29/38	0.728	0.35 L/(>1000)	1.020	2.66 L/(>1000)	1.165	0.38 L/(>1000)	1.165	0.02 L/(>1000)
91/104	0.000	0.29 L/(>1000)	0.000	1.90 L/(>1000)	0.000	0.21 L/(>1000)	0.000	0.03 L/(>1000)
20/33	0.579	0.01 L/(>1000)	1.158	2.37 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)	1.158	0.01 L/(>1000)
92/105	0.000	0.01 L/(>1000)	0.000	2.44 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)	0.000	0.02 L/(>1000)
19/32	1.158	0.31 L/(>1000)	1.158	1.88 L/(>1000)	1.158	0.19 L/(>1000)	1.158	0.01 L/(>1000)
94/109	0.000	0.29 L/(>1000)	0.000	1.90 L/(>1000)	0.000	0.21 L/(>1000)	0.000	0.03 L/(>1000)
10/30	0.724	0.01 L/(>1000)	1.158	2.37 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)	1.158	0.01 L/(>1000)
95/110	0.000	0.01 L/(>1000)	0.000	2.44 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)	0.000	0.02 L/(>1000)
9/29	1.158	0.31 L/(>1000)	1.158	1.88 L/(>1000)	1.158	0.19 L/(>1000)	1.158	0.01 L/(>1000)
60/61	-	0.00 L/(>1000)	0.300	0.24 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)
63/64	2.051	0.09 L/(>1000)	2.051	0.25 L/(>1000)	2.051	0.05 L/(>1000)	2.051	0.01 L/(>1000)
59/60	0.000	0.09 L/(>1000)	0.000	0.25 L/(>1000)	0.000	0.05 L/(>1000)	0.000	0.01 L/(>1000)
64/65	0.000	0.09 L/(>1000)	0.000	0.25 L/(>1000)	0.000	0.05 L/(>1000)	0.000	0.01 L/(>1000)
58/59	2.051	0.09 L/(>1000)	2.051	0.25 L/(>1000)	2.051	0.05 L/(>1000)	2.051	0.01 L/(>1000)
65/66	-	0.00 L/(>1000)	0.300	0.24 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)
55/56	0.000	0.12 L/(>1000)	0.000	2.11 L/(>1000)	0.000	0.01 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)
68/69	2.051	0.12 L/(>1000)	2.051	2.11 L/(>1000)	2.051	0.01 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)
54/55	2.051	0.12 L/(>1000)	2.051	2.11 L/(>1000)	2.051	0.01 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)
69/70	0.000	0.12 L/(>1000)	0.000	2.11 L/(>1000)	0.000	0.01 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)
25/26	0.000	4.99 L/630	0.000	0.71 L/(>1000)	0.000	0.02 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)
98/99	1.794	6.89 L/529	2.051	2.00 L/(>1000)	1.794	0.05 L/(>1000)	2.051	1.87 L/(>1000)
24/25	1.538	5.71 L/551	1.794	0.75 L/(>1000)	1.538	0.02 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)
99/100	0.000	6.47 L/563	0.000	2.00 L/(>1000)	0.000	0.05 L/(>1000)	0.000	1.87 L/(>1000)
19/20	0.450	0.07 L/(>1000)	0.300	0.01 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)	-	0.00 L/(>1000)



Metall 3D

Nom de l'Obra: Bombers Matadepera riostres

Data:28/07/20

Nau cotxeres bombers Matadepera

Barres	Fletxa màxima Absoluta y Fletxa màxima Relativa y		Fletxa màxima Absoluta z Fletxa màxima Relativa z		Fletxa activa Absoluta y Fletxa activa Relativa y		Fletxa activa Absoluta z Fletxa activa Relativa z	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
102/103	2.051 -	0.95 L/(>1000)	2.051 -	1.98 L/(>1000)	2.051 -	0.03 L/(>1000)	2.051 -	1.91 L/(>1000)
18/19	0.000 -	0.71 L/(>1000)	0.000 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
103/104	0.000 -	0.95 L/(>1000)	0.000 -	1.98 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)	0.000 -	1.91 L/(>1000)
17/18	1.794 -	0.73 L/(>1000)	1.794 -	0.05 L/(>1000)	1.794 -	0.04 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
104/105	0.450 -	0.08 L/(>1000)	0.300 -	0.23 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.300 -	0.03 L/(>1000)
107/108	2.051 -	0.95 L/(>1000)	2.051 -	1.98 L/(>1000)	2.051 -	0.03 L/(>1000)	2.051 -	1.91 L/(>1000)
9/10	0.450 -	0.07 L/(>1000)	0.300 -	0.01 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
108/109	0.000 -	0.95 L/(>1000)	0.000 -	1.98 L/(>1000)	0.000 -	0.03 L/(>1000)	0.000 -	1.91 L/(>1000)
8/9	0.000 -	0.71 L/(>1000)	0.000 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	0.04 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
109/110	0.450 -	0.08 L/(>1000)	0.300 -	0.23 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)	0.300 -	0.03 L/(>1000)
7/8	1.794 -	0.73 L/(>1000)	1.794 -	0.05 L/(>1000)	1.794 -	0.04 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
2/3	0.000 0.000	4.99 L/630	0.000 -	0.71 L/(>1000)	0.000 -	0.02 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
112/113	1.794 1.794	6.89 L/529	2.051 -	2.00 L/(>1000)	1.794 -	0.05 L/(>1000)	2.051 -	1.87 L/(>1000)
1/2	1.538 1.538	5.71 L/551	1.794 -	0.75 L/(>1000)	1.538 -	0.02 L/(>1000)	- -	0.00 L/(>1000)
113/114	0.000 0.000	6.47 L/563	0.000 -	2.00 L/(>1000)	0.000 -	0.05 L/(>1000)	0.000 -	1.87 L/(>1000)



MEMÒRIA
PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE LA PART CENTRAL DEL PARC DE BOMBERS
SITUAT A CARRER JOAN PALOMA 2, 08230 MATADEPERA

ANNEX II. GESTIÓ DE RESIDUS

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
 Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
 Pàgina 58 de 156

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada



1 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (febrer de 2011, V4 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE -ITEC)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ENDERROC, REHABILITACIÓ,
 Ampliació

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

DECRET 23/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE EXECUTIU AMPLIACIÓ PART CENTRAL DE LA COTXERA DELS BOMBERS		
Situació:	CARRER DE JOAN PALOMA, 2		
Municipi:	MATADEPERA	Comarca:	BARCELONA

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	0.00	0.00	
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	
totals d'excavació	0.00 t	0.00 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	
	no	no	no

Residus d'enderroc

Codificació res	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ² /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2				
obra de fàbrica	170102	0.542	4.99	0.512
formigó	170101	0.084	0.00	0.062
petris	170107	0.052	2.50	0.082
metalls	170407	0.004	0.00	0.0009
fustes	170201	0.023	0.00	0.0663
vidre	170202	0.0006	0.01	0.004
plàstics	170203	0.004	0.00	0.004
guixos	170802	0.027	0.04	0.004
betums	170302	0.009	0.00	0.0012
fibrociment	170605	0.01	0.00	0.018
.....	-	0.00	-	0.00
.....	0.00	0.00	0.00	0.00
.....	0.00	0.00	0.00	0.00
totals d'enderroc	0.7556	7.537 t	0.7544	7.15 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ² (tones/m ²)	Pes (tones)	Volum aparent/m ² (m ² /m ²)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució				
obra de fàbrica	170102	0.015	1.815	0.018
formigó	170101	0.032	1.806	0.0244
petris	170107	0.002	0.389	0.0018
guixos	170802	0.003927	0.038	0.00972
altres	0.001	0.050	0.0013	0.06
embalatges				
fustes	170201	0.0285	0.060	0.067
plàstics	170203	0.00608	0.078	0.008
paper i cartó	170904	0.00304	0.041	0.004
metalls	170407	0.00038	0.032	0.001
totals de construcció		4.309 t		5.37 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

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	-
Terres contaminades	-		especificar	-

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
 Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
 Pàgina 59 de 156

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ENDENOC, REHABILITACIÓ,

Ampliació

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	-
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	SI
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	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres:	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedrapie	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	0	0,00	0,00	0,00

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	1.81	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	6.81	no	inert
Metalls	2	0.03	no	no especial
Fusta	1	0.06	no	no especial
Vidres	1	0.01	no	no especial
Plàstics	0.50	0.04	no	no especial
Paper i cartró	0.50	0.04	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 destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no
No especials	Contenedor per Metalls	no
	Contenedor per Fustes	no
	Contenedor per Plàstics	no
	Contenedor per Vidre	no
	Contenedor per Paper i cartró	no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no
	Perilosos (un contenidor per cada tipus de residu esp	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.



Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
 Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
 Pàgina 60 de 156

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada

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				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				SI
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m ³	12.00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m ³ (mínim 100 €)	5.00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³	4.00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m ³	15.00
Contenidors de 5 m ³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m ³	5.00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m ³	70.00

* 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	m ³ (+20%)	12.00 €/m ³	5.00 €/m ³	5.00 €/m ³	70.00 €/m ³
Terres	0.00	-	-	0.00	0.00
Terres contaminades	0.00	-	-	-	0.00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m ³ (+35%)			4.00 €/m ³	15.00 €/m ³
Formigó	1.74	-	8.71	-	26.13
Maons i ceràmics	8.34	-	41.69	-	125.07
Petris barrejats	4.82	-	24.10	-	72.30
Metalls	0.12	-	0.60	-	1.81
Fusta	0.30	-	1.50	-	4.51
Vidres	0.00	-	100.00	-	0.01
Plàstics	0.69	-	3.46	-	10.38
Paper i cartró	0.79	-	3.97	-	11.92
Guixos i no especials	0.09	-	0.43	-	1.30
Altres	0.00	0.00	-	-	-
Perillosos Especials	0.00	0.00	-	-	0.00
		0.00	184.48	0.00	253.44

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 : 437,91 €

El volum dels residus és de : 12.52 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 438.00 euros



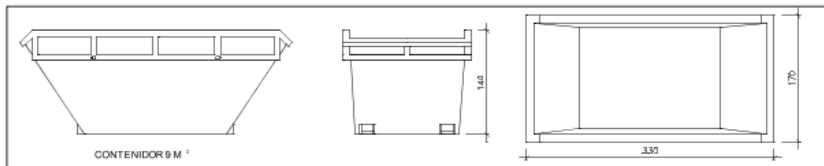
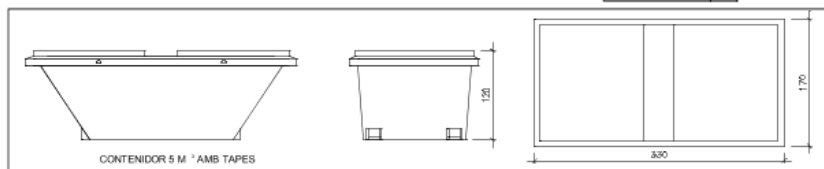
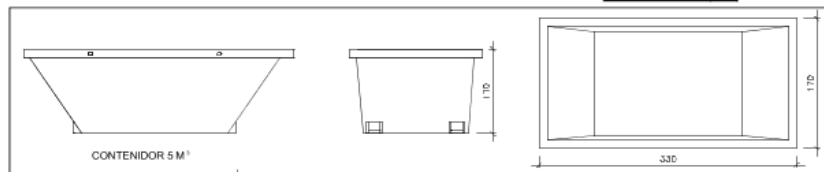
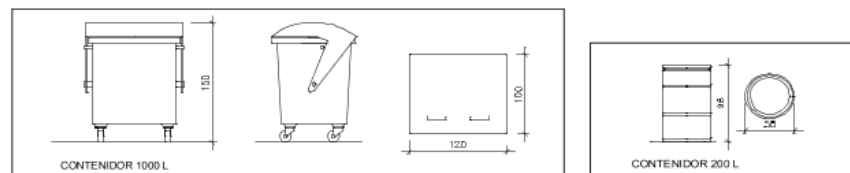
3 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer 2011 V4 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE - IIEC)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES: TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES

Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustaunitats Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fustaunitats Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metallsunitats 

Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats

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	-
Mabucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	-
	-
	-



Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 62 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



5 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer 2011 V4. (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1904 - Programa LIFE-ITEC.)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

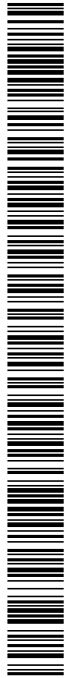
Enderroc, Rehabilitació,

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.



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)	0.00 T	0.00 T
Total construcció i enderroc (tones)	11.85 T	11.85 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 MATADEPERA

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	13.6 T	11 euros/T	149.60 euros
Residus de construcció *	2 T	11 euros/T	22.00 euros
Residus d'enderroc*	7.5 T	11 euros/T	82.50 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			23 Tones
Total fiança			254.10 euros

* Traspassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)



MEMÒRIA
PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE LA PART CENTRAL DEL PARC DE BOMBERS
SITUAT A CARRER JOAN PALOMA 2, 08230 MATADEPERA

ANNEX III. ÚS I MANTENIMENT

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
 Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
 Pàgina 65 de 156

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte: AMPLIACIÓ PART DENTRAL DE LA COTXERA DEL PARC DE BOMBERS

Emplaçament	
Adreça: C/ Palomo 2	
Codi Postal: 08230	Municipi: Matadepera
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: Ajuntament de Matadepera	DNI/NIF: P0811900J
Adreça: Pl. Ajuntament 1	
Codi Postal: 08230	Municipi: Matadepera

Autor/s projecte	
Nom: Antonio Trujillo Martínez	Núm. col.: 62594-9

L'arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data:	Castellbisbal	a	13	de	Agost	de	2020
--------------	---------------	---	----	----	-------	----	------

Visats oficials





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 edificatori, 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:

Ús principal:	Situació:
Usos subsidiaris:	Situació:

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.

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 kN/m ² -(Kg/m ²)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)		
A	Zones residencials	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)	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)	
		Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–	
	C2	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)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5- (500)	4 - (400)	-
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5- (700)	7 - (500)	-
E	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)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privatament			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)
G	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			-	-
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		1- (100)	-	-	
	zones públiques		3 - (300)	-	-	
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, desprendiments, 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:

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:

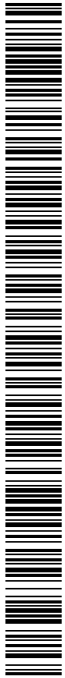
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, 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. En 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 despreniments 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'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:	
Tipus comptadors:	Situació:

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 curt 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 desconnexió 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 mals 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 escorrentius 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



MEMÒRIA
PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE LA PART CENTRAL DEL PARC DE BOMBERS
SITUAT A CARRER JOAN PALOMA 2, 08230 MATADEPERA

ANNEX IV. CONTROL DE QUALITAT

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 75 de 156

SIGNATURES

Cap signatura aplicada

**M3400.CONTROL DE QUALITA DE MATERIALS
D'ACORD AMB EL DECRET 375/88 D'1 DE DESEMBRE DE 1988
AMPLIACIÓ DE LA PART CENTRAL DE LA COTXERA DEL PARC DE BOMBERS
AL CARRER DE JOAN PALOMA, 2, 08230, MATADEPERA**



ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

1. AIGUA PER PASTAR
2. ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ
3. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
4. ADDITIUS PER A FORMIGÓ
5. ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE
6. FORMIGÓ FET A L'OBRA
7. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
8. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
9. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES
10. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC



11. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi 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) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a 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 especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs 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 o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes en el projecte d'execució un programa de control de qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, i resta obligat a satisfer-les puntualment en el moment en què s'en produeixi l'acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a aquest efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu 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.



AIGUA PER PASTAR

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé es justificarà especialment que no perjudica les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesis i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació de l'ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

- L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2):

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.
- És prohibida la utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.
- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i hauran de mantenir les seves característiques granulomètriques fins a la incorporació a la mescla.
- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i on hi figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé es justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.
- En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)



Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 80 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcals del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucció para la recepció de cementos" (RC-97) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. És a dir:

Tipus de ciment (RC-97, art. 8):

Distintiu de qualitat:

Altres característiques:

- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).
- Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-97, art. 10 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal (RC-97, art. 10.b).
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 9.b.1 de la RC-97.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 9 de la RC-97.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, abans de començar els treballs de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-97 (art. 10.d), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per a la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a la compressió i estabilitat de volum.
- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, els assaigs de recepció es podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons que s'indica als articles 10.b de la RC-97 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment juntament amb els resultats de l'autocontrol. (RC-97, art. 10.b; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).



- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons que s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 10.c de la RC-97.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-97 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a la compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcals (UNE 80217/91)
- Finor de mòlta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistent a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions dels ciments de baixa calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciments per a usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)





ADDITIUS PER A FORMIGÓ

- Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu:
Proporció:

- Està prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons que s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroja (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)

- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.



ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

- La utilització d'addicions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

Percentatge de cendres volants respecte al pes de ciment:

Percentatge de fum de sílice respecte al pes de ciment:

- En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà el 35% i la de fum de sílice el 10% del pes del ciment.
- Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.
- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.
- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhidrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons que es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhidrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)



Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 86 de 156

SIGNATURES

Cap signatura aplicada



- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

FORMIGÓ FET A L'OBRA

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir:

Tipus de formigó (en massa o armat, EHE, art. 39.2):

Resistència (EHE, art. 39.2):

Consistència (EHE, art. 30.6):

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2):

Altres característiques:

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
- Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

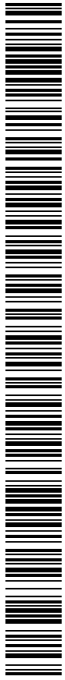
- En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III o IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.
- Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i acceptades prèviament per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).





Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)



FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir (veure EHE, art. 69.2.8):

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:

- Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
- Resistència (EHE, art. 39.2):
- Consistència (EHE, art. 30.6):
- Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
- Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Designació del formigó per dosificació:

- Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
- Consistència (EHE, art. 30.6):
- Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
- Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
- Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-97):
Altres característiques:

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
- Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).



- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons que s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)



RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

- Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

Designació (EHE, art. 31):

Diàmetres:

Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1):

Altres característiques:

- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).
- Nivell de control (EHE, art. 90):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).
- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).
- En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.
- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels ressalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.



- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblec i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblec - desdoblec segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas que hi hagi unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.
- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, i inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Doblec-desdoblec (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)



ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

- L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Bàsica de la Edificació. Estructuras de acero en edificación" (NBE-EA-95). És a dir:

Classe (NBE-EA-95, art. 2.1.1):
Sèrie (NBE-EA-95, art. 2.1.6.1):
Tipus i ubicació indicats als plànols.

- Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul (NBE-EA-95, art 3.1.5):
- Criteri de divisió de lots (NBE-EA-95, art. 2.1.5.2 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons que s'indica a l'article 2.1.5.1 de la NBE-EA-95.

Operatius:

- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons que s'indica a l'article 2.1.6.2 de la NBE-EA-95.
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:

- Límit elàstic (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Resistència a tracció (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Allargament fins a ruptura (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Doblec sobre mandrí (UNE 7472/89) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Resiliència (UNE 7475-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Estat de desoxidació (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de carboni en colada i producte (UNE 7014/50, UNE 7331/75, UNE 7349/76) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE 7029/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de sofre en colada i producte (UNE 7019/50) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 94 de 156

SIGNATURES

Cap signatura aplicada



- Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE 36317-1/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de silici en colada i producte (UNE 7028/1 R75) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
- Contingut de manganès en colada i producte (UNE 7027/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
- Duresa Brinell (UNE 7422/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.8)

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 95 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (<https://seu.matadepera.cat>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79)

Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat ...):

Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro ...):

Densitat aparent:

Conductivitat tèrmica:

Gruix:

Segell o Marca de Qualitat (NBE-CT-79, annex 5.2.2):

Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1):

- Divisió en unitats d'inspecció (apartat 5.2.3 de l'annex 5 de la NBE-CT-79 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 5.1.6 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 5.1.7 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica a l'apartat 5.2.2 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones de protección contra incendios en los edificios" (NBE-CPI-96). És a dir: (veure art. 13 de la NBE-CPI-96)

Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescent, pintures o vernissos ignífugs...):

Gruix:

Classe de reacció al foc exigida:

Toxicitat:

Segell o Marca de Qualitat:

Altres característiques:

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà que el fabricant o importador garanteix les característiques requerides per al compliment de la NBE-CPI-96, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris (NBE-CPI-96, art. 17.2 i 17.3). Aquesta documentació haurà de tenir una antiguitat inferior a 5 anys (NBE-CPI-96, art. 17.3.4).
- Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionin explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la classe de reacció al foc, M, segons que s'indica a l'article 17.2.2 de la NBE-CPI-96.
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727/90 1R)
- Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093/81 1R)
- Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801/79)
- Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)
- Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820/93 EXP)



Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 98 de 156

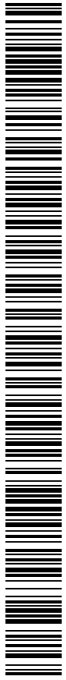
SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Castellbisbal a 26 de Setembre del 2016

L'Arquitecte

Antonio Trujillo Martínez



MEMÒRIA
PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE LA PART CENTRAL DEL PARC DE BOMBERS
SITUAT A CARRER JOAN PALOMA 2, 08230 MATADEPERA

ANNEX V. TITULARITAT DELS BENS INMOBLES



IDENTITAT 100
NUM FITXA 2003
TIPOSELEMET BI BENS IMMOBLES
DESCRIPCIÓ:
PARC DE BOMBERS (ANTIGUES ESCOLES VELLES - BCIL) -
NUCLI URBÀ

DETALL IMMOBLE

MATRIUALESA URIANA
ADRECA MUCLI URBÀ
CARRER JOAN PALOMA
NUM 2

LIMITS
NORD: 50,37M AMB CARRETERA DE TERRASSA
SUD: 105M AMB L'ANTIGA HERETAT "PONS"
EST: 48,02M AMB PARC DE L'AJUNAMENT, ANTIGA
FINCA D'ADELA ESCUDER SIERRA
OEST: 54,40M AMB TERRENY D'ANTONI GORINA

REFERÈNCIA VISUAL



UBICACIÓ 00000
MATADEPERA
EPIGRAF HALZAL
IMMOBLES H.A.
SITUACIÓ JURÍDICA 02
SERVEI PÚBLIC
DATA D'ADQUISICIÓ 26/03/1922
COST D'ADQUISICIÓ 0,00 €
DATA D'ALTA 31/12/1992
VALOR INVENTARI 43.732,49 €
ARTÍSTIC
INVENTARI ANTERIOR 289 - 328
SIGNATURA ARXIU EXP 2/1922 UI 2
GEOREFERÈNCIA UTM31N - ETRS89: E 4188233 / N 346493.7

SUPERFÍCIE 2415,4 SUP. CONST. 231,36
CARACTERÍSTIQUES
EDIFICI D'ESTIL NOUCESTISTA DE PLANTA BAIXA I ACCÉS
INDEPENDENT DE 129,36 M2 DE SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA MÉS
COTXERA DE 102 M2 QUE FAN UN TOTAL DE 231,36 M2.TERRENY
DE FORMA IRREGULAR DE 2.415,4 M2 DELS QUALS 862 M2 FORMEN
PART DE L'EQUIPAMENT DELS BOMBERS

CONSERVACIÓ BI
US FINCA SERVEI PÚBLIC
ACORD D'ADQUI PLE, DE DATA 18/11/1922
TÍTOL D'ADQUISICIÓ
PROTOCOL Nº 229 DE COMPRAVENDA AMB DATA 26/03/1922 DAVANT
DE NOTARI ISIDRO RIERA I GALI

RÈGISTRE PROPIETAT
TERRASSA NÚM.5; TOM 529; LLIBRE 08; FOLI 244; FINCA 229; INS 6ª -
11/04/2007

CADASTRE 8956701DG1085N0001XX
VALOR CADASTRE 90.264,53 €

DESTÍ BOMBERS VOLUNTARIS
ACORD DE DESTÍ PLE, DE DATA 11/11/1988

DRETS A FAVOR NO CONSTA

DRETS GRAVATS CESSIÓ GRATUITA PER A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI
DE BOMBERS VOLUNTARIS MITJANÇANT CONVENI

DRETS PERSONALS NO CONSTA

VALOR TERRENY 18.853,60 €
VALOR CONSTRUCCIÓ 24.878,90 €
VALOR VENDA 0,00 €

QUALIFICACIÓ URBANA CLAU EQ. (EQUIPAMENT)
PLANEJAMENT POUIM
FRUITS I RENDES CAP

DESCRIPCIÓ AMPLIADA

FINCA ORIGINAL DE 3.000 M2 DE SUPERFÍCIE ADQUIRIT PER VENDA PERPÈTUA AMB ESCRIPTURA PROTOCOLITZADA NÚM 229 I DATA 26/03/1922 DAVANT DE NOTARI ISIDRO RIERA I GALI. ACTUALMENT EL TERRENY QUE CONTÉ AQUEST EQUIPAMENT CONSTA D'UNS 862 M2 I ES CORRESPONIA AMB L'ESCOLA DE NENS VELLA. UNA ALTRA PART EL FORMARIA PARCIALMENT EL C/ JOAN PALOMA (ANTIC PASSEIG DE LES ESCOLES) I PLACA DE L'AJUNAMENT; LA RESTA L'EDIFICI, ON ABANS HI HAVIA L'ESCOLA DE NENS QUE AVUI ES CORRESPON AMB LA POLICIA LOCAL I EL CASAL DE LA GENT GRAN. IMMOBLE CEDIT A LA GENERALITAT (DIRECCIÓ GENERAL DE PREVENCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS I DE SALVAMENT) PER DESTINAR-LO A PARC DE BOMBERS VOLUNTARIS, SEGONS CONVENI SIGNAT EL 11/11/1988 I ACORD DEL PLE APROVAT AMB MATEIXA DATA, PER UN PERIODE ANUAL PRORROGABLE AUTOMÀTICAMENT.
ORIGINALMENT LA FINCA CONSTAVA DE 3.000 M2 DE SUPERFÍCIE PERÒ EN L'ACTUALITAT NOMÉS N'HI HA INSCRITS 2.415,40 M2 DONCS SE LI VA PRACTICAR ERRONEAMENT UNA SEGREGACIÓ PER CEDIR A LA GENERALITAT UN TERRENY PER CONSTRUIR-HI L'ACTUAL CAP. AQUEST TERRENY CEDIT PERÒ, ESTAVA

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 101 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (<https://seu.matadepera.cat>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

REALIMENT INCLÒS DINS DE LA FINCA REGISTRAL Nº2662 DE 592,80 M2, LA QUAL A DIA D'AVUI CONTINUA A NOM DE L'AJUNTAMENT DE MATADEPERA (R.P. DE TERRASSA NÚM.5; FINCA 2662; INS 2A - 2/6/02/1985).

coresolutions



MEMÒRIA
PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE LA PART CENTRAL DEL PARC DE BOMBERS
SITUAT A CARRER JOAN PALOMA 2, 08230 MATADEPERA

2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 103 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (<https://seu.matadepera.cat>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



Escala 1/70000

Escala 1/500

Font: Google maps

Segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM), la parcel·la de 830 m² es classifica dins la categoria E0 (Equipaments). Actualment hi ha allotjat l'edifici de Cos de Bombers Voluntaris.

Ajuntament de Matadepera
Departament de Urbanisme de l'Ajuntament de Terrassa

T+P

PROJECTE BÀSIC D'EXECUTIU D'AMPLIACIÓ PART CENTRAL COTXERA DEL BOMBERS
Carrer de Joan Paloma, nº2, 08230 Matadepera, Barcelona

Tipus	1/1000, 1/500 (DIN-A3)
Àrea	10000
STUDIJO	SAO COTXERA SL
Projecció	UTM
Ajuntament de Matadepera	Arxíu Tècnic Matadepera

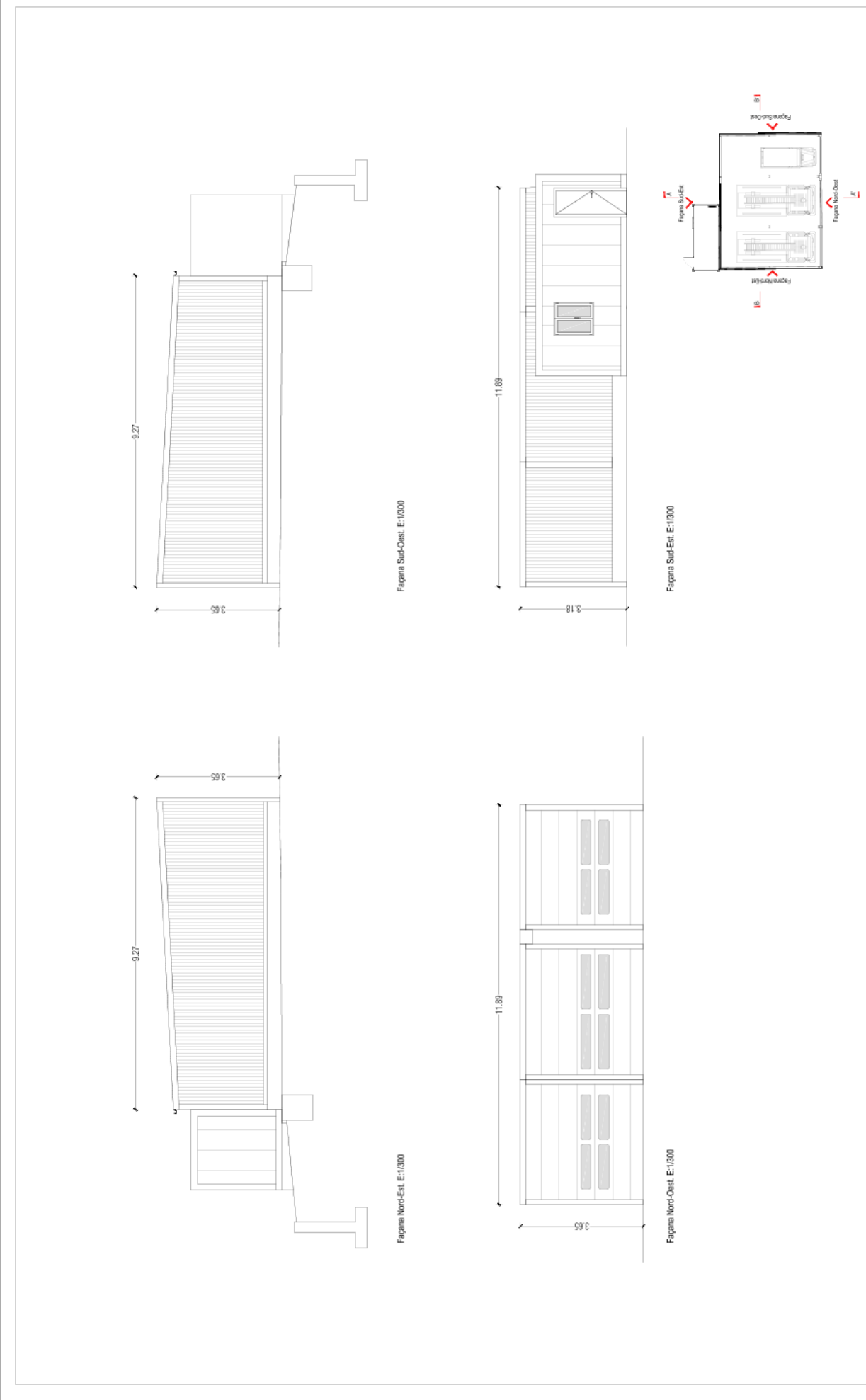
601

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 106 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (<https://seu.matadepera.cat>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



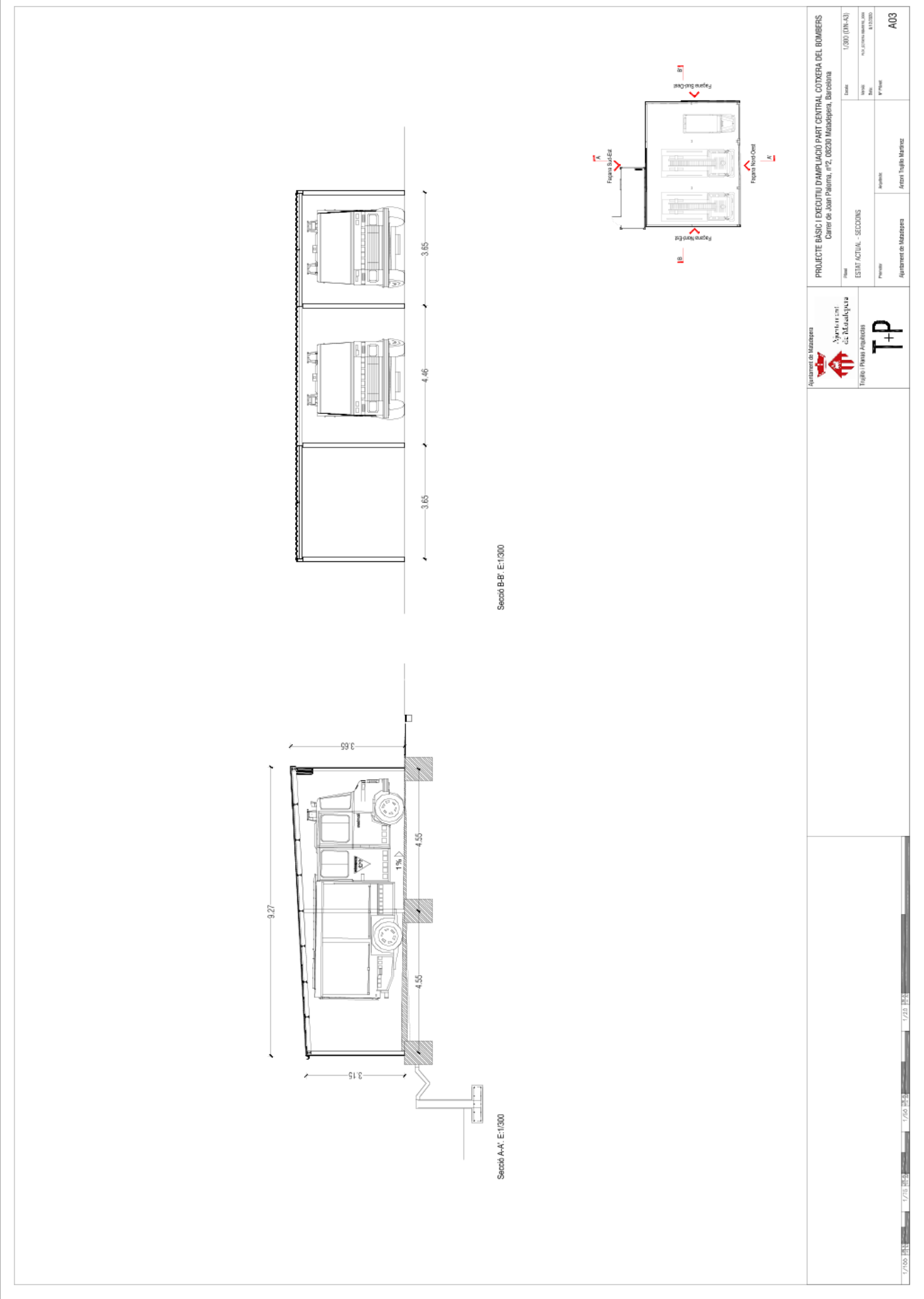
		PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'AMPLIACIÓ PART CENTRAL COTXERA DEL BOMBERS Carrer de Joan Paloma, nº2, 08230 Matadepera, Barcelona	
Plaça ESTIM ACTUAL - FACIEMES	Data 1/300 (DM-43)	Plaça ESTIM ACTUAL - FACIEMES	Data 1/300 (DM-43)
Projecte Ajuntament de Matadepera	Autoritat Ajuntament de Matadepera	Projecte Ajuntament de Matadepera	Data 1/300 (DM-43)
		A02	

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 107 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (<https://seu.matadepera.cat>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

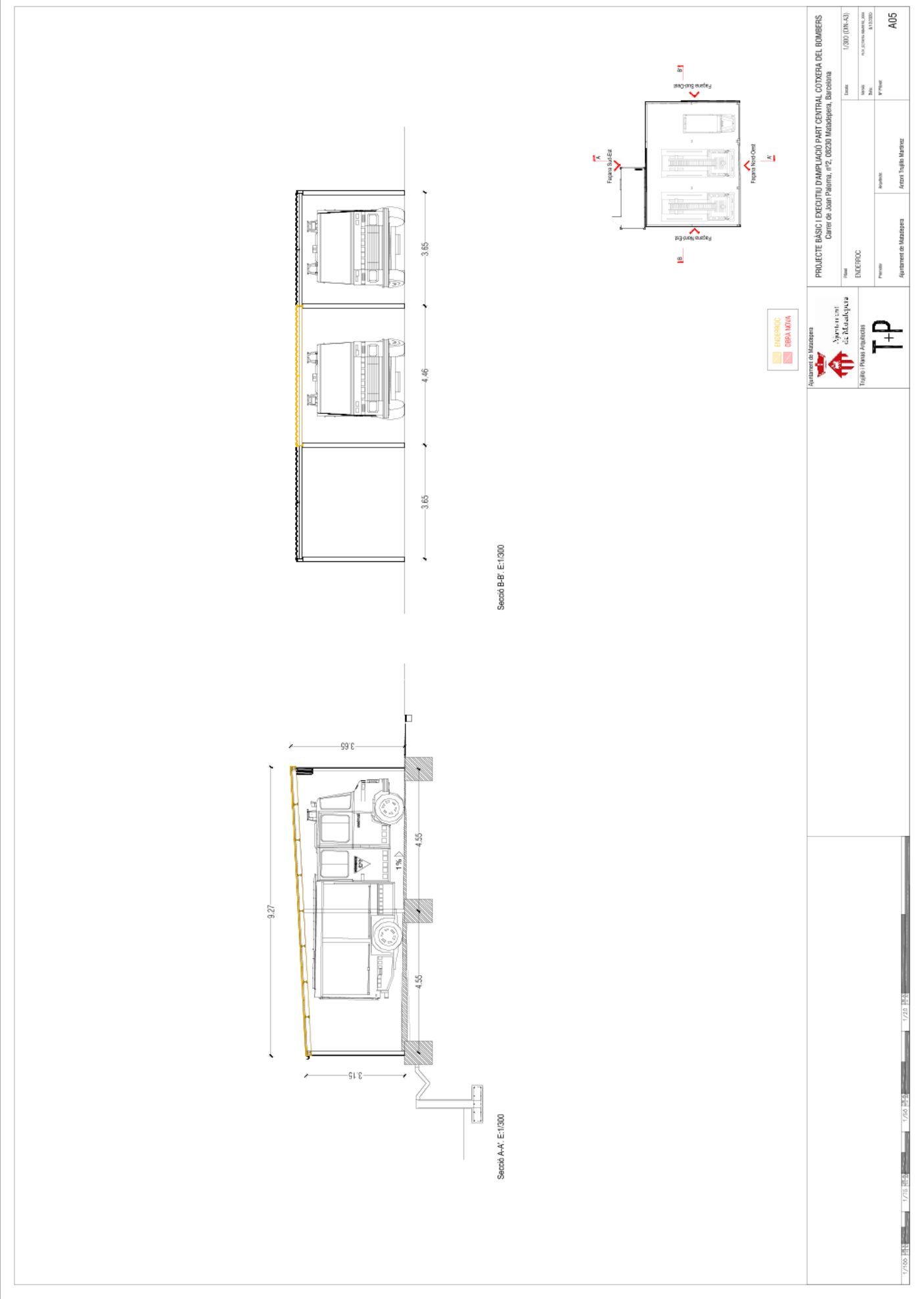


<p>Ajuntament de Matadepera</p>		<p>PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'AMPLIACIÓ PART CENTRAL COTXERA DEL BOMBERS</p> <p>Carrer de Joan Paloma, nº2, 08230 Matadepera, Barcelona</p>	
<p>Tipus: ESTIM. ACTUAL - SECCIONS</p>	<p>Format: A3</p>	<p>Scale: 1/200 (DN+4)</p>	<p>Author: ARCTE</p>
<p>Projecte: Ajuntament de Matadepera</p>	<p>Author: Antoni Trujillo Marañez</p>	<p>Scale: 1/5000</p>	<p>Scale: 1/10000</p>
<p>TP</p>		<p>A03</p>	

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
 Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
 Pàgina 109 de 156

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada

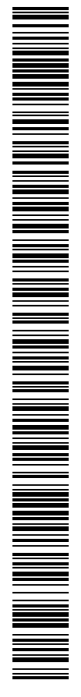
AJUNTAMENT DE MATADEPERA
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (<https://seu.matadepera.cat>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



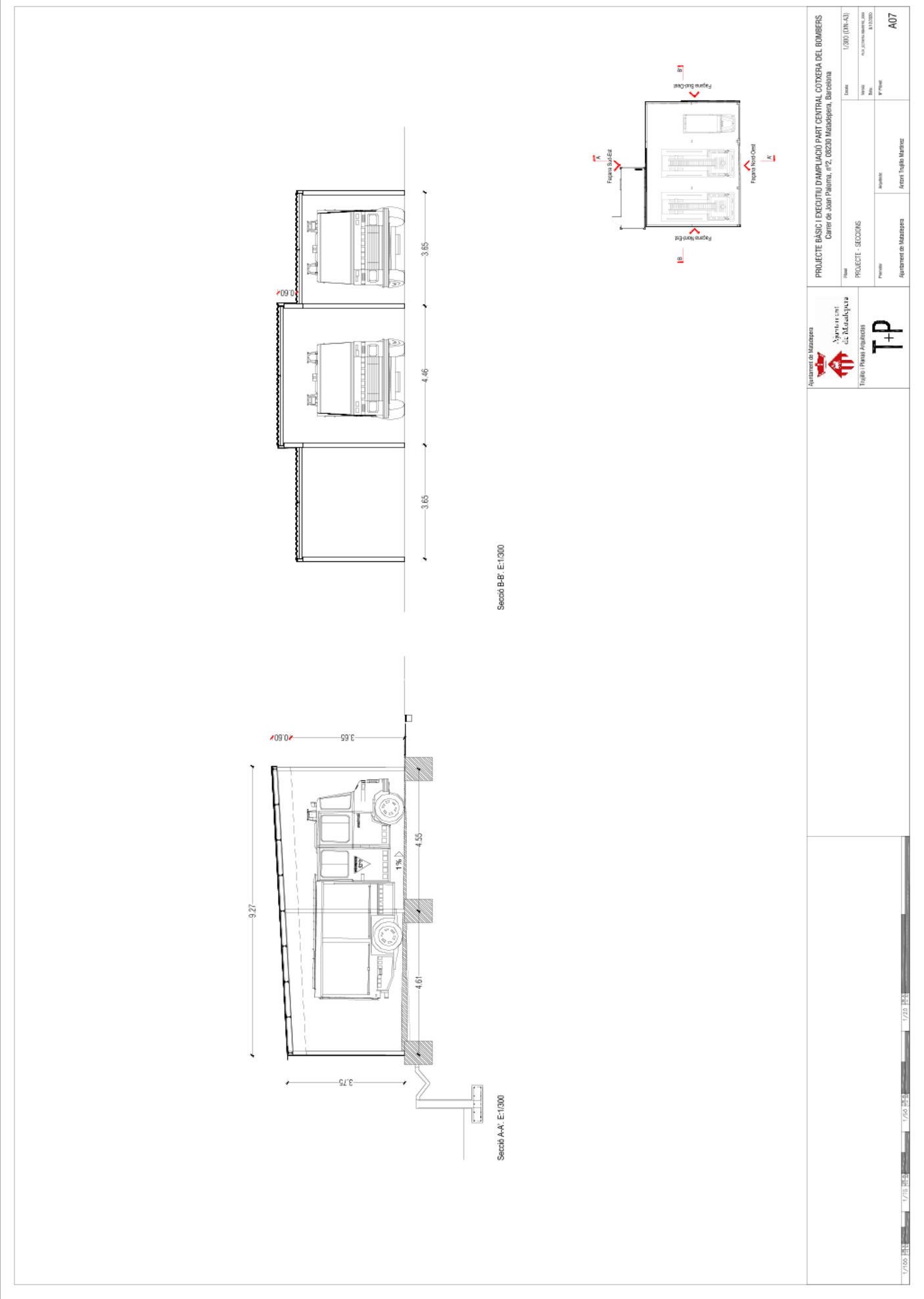
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'AMPLIACIÓ PART CENTRAL COTXERA DEL BOMBERS Carrer de Joan Paloma, n.º2, 08230 Matadepera, Barcelona		Data: 1/200 (DN-43) Escala: 1/200 Data: 15/10/2020 Nº Projecte: A05
Autor: ENFERROC	Projecte: Ajuntament de Matadepera	Autoritat: Ajuntament de Matadepera
Ajuntament de Matadepera Ajuntament de Matadepera C/ Indústria 08230 MATADEPERA (BARCELONA) Tlf: 93 52 00 00 Tlf: 93 52 00 00		T+P

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 111 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (<https://seu.matadepera.cat>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



<p>Ajuntament de Matadepera Ajuntament de Matadepera C/ Indústria 17100 Matadepera T. 973 01 10 00</p>		<p>PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'AMPLIACIÓ PART CENTRAL COTXERA DEL BOMBERS Carer de Joan Paloma, nº2, 08230 Matadepera, Barcelona</p>	
<p>PROJEKTE - SECCIONS</p>	<p>PROJEKTE - SECCIONS</p>	<p>1/300 (DN-43)</p>	<p>A07</p>
<p>Ajuntament de Matadepera</p>	<p>Ajuntament de Matadepera</p>	<p>1/300 (DN-43)</p>	<p>A07</p>
<p>TP</p>	<p>TP</p>	<p>1/300 (DN-43)</p>	<p>A07</p>

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 112 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

AJUNTAMENT DE MATADEPERA
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Matadepera (<https://seu.matadepera.cat>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



Ajuntament de Matadepera
 Departament d'Urbanisme i Obres
 C/ Indústria 12
 08140 MATADEPERA (BARCELONA)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'AMPLIACIÓ PART CENTRAL COTXERA DEL BOMBERS
 Carrer de Joan Paloma, nº2, 08230 Manlleu, Barcelona

Plànol	OBRA NOVA	Scale	1/300 (DN+G)
Projecte	Ajuntament de Matadepera	Dist.	08230
		Nº Projecte	8151000
			A08

TP

1/100 1/200 1/300 1/400 1/500 1/600 1/700 1/800 1/900 1/1000



MEMÒRIA
PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE LA PART CENTRAL DEL PARC DE BOMBERS
SITUAT A CARRER JOAN PALOMA 2, 08230 MATADEPERA

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
PARTICULARS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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
- SISTEMA ESTRUCTURA
 - SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
 - 1 ESTRUCTURES D'ACER
- SISTEMA ENVOLVENT
 - SUBSISTEMA COBERTES
 - 1 COBERTES INCLINADES
 - SUBSISTEMA FAÇANES
 - 1 TANCAMENTS
 - 1.1 Façanes industrialitzades
 - 1.1.1 Panells lleugers
- SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
- SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS
- SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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'idoneïtat 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'idoneïtat 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'idoneïtat 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 durant 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 complementar en el projecte.

AJUNTAMENT DE MATADEPERA



PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. 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 segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi, segons CTE DB SI, seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

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.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència

Soldadures

Cordons i cables

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. Perfils i xapes d'acer laminat en calent. De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle.

Perfils foradats d'acer laminat en calent. De les sèries rodó, quadrat o rectangle. Perfils i plaques conformats en fred. De les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm².

Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es prendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a 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. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. 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. 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 tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

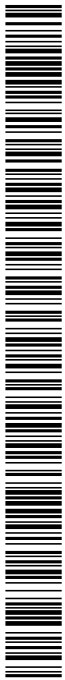
Replanteig i marcat d'eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i nivellació definitiu

Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau. (CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han

AJUNTAMENT DE MATADEPERA



Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
 Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
 Pàgina 119 de 156

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'enteladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques. Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El 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.

Recobriments superficials. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriments de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. En el procés de galvanització. Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. En el procés de pintat. Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària $\leq 30m$: Tolerància total $\pm 20mm$. Nivell superior del pla del pis $\pm 5mm$. Distància entre pilars consecutius $\pm 15mm$. Distància entre bigues consecutives $\pm 20mm$. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. $V_h = 0,07m$. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga $e_0 \leq 5mm$. En plaques base i pilars e_1 i $e_2 \leq 5mm$.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a $8mm$ en funció de l'alçada. Seccions amb caixa: Desviacions de ± 3 a $5mm$ en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: $L/1000$ ó $3mm$, Contrafletxa $L/1000$ ó $6mm$. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu 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.

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 trombe 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 $10^{\circ}C$ i una

AJUNTAMENT DE MATADEPERA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

resistència tèrmica major a 0,25 m²K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, 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 màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics 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.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, abellons i sobreexidors, 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 ploigui, 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.

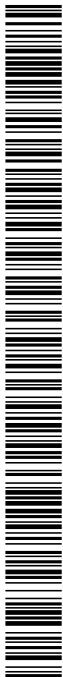
Fases d'execució

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; allora 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 tauler, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense ressalts 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 eòlica, 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 asfàtica com

AJUNTAMENT DE MATADEPERA



PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

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 llatets d'empostissar.

Cambrà 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 cambrà d'aire serà de 30 mm. La cambrà d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat. La cambrà d'aire es podrà aconseguir amb les llatets d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. En coberta de teula sobre forjat horitzontal. La cambrà 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.

Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat dependent 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 fixades 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 guerdament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions establitzades evitar guerdaments, 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'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llatets d'empostissar 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. Canalons. 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'adoneitat 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 C 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 exigut 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

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent 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

AJUNTAMENT DE MATADEPERA



PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

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'estanqueïtat 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

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 Bàsica de la Edificació, 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 industrialitzades

1.1.1 Panells lleugers

Tancament opac d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats lleugers ancorat a l'estructura de l'edifici.

Components

Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.

Característiques tècniques mínimes

Panell. El panell es subministrarà amb el seu sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici que garantirà, una vegada col·locat el panell, la seva estabilitat així com la seva resistència a les sol·licitacions previstes. El panell podrà ser d'un material homogeni, (plàstic, metàl·lic, etc...), o bé compost de capa exterior de tipus plàstic o metàl·lic (acer, alumini, acer inoxidable, fusta, material sintètic etc...), o capa intermèdia de material aïllant i una làmina interior de material plàstic, metàl·lic, fusta, etc. Els cantells del panell presentaran la forma adequada i se subministrarà amb els elements accessoris necessaris perquè les juntes resultants de la unió entre panells i d'aquests amb els elements de la façana, una vegada segellades i acabades siguin estanques a l'aire i a l'aigua i no donin lloc a ponts tèrmics. El material que constitueixi l'aïllament tèrmic podrà ser fibra de vidre, escuma rígida de poliestirè extruïda, escuma de poliuretà, etc... En cas de panells d'acer aquest duran algun tipus de tractament com prelacat, galvanització, etc. En cas de panells d'alumini, el gruix mínim del anoditzat serà de 20 micres en exteriors i 25 micres en ambient marí. En cas d'anar lacats el gruix mínim del lacat serà de 80 micres.

Sistema de subjecció. Quan la rigidesa del panell no permeti un sistema de subjecció directe a l'estructura de l'edifici, el sistema inclourà elements auxiliars com corretges en Z o C, perfils intermedis d'acer, etc..., a través dels quals es realitzarà la fixació. S'indicaran les toleràncies que permet el sistema de fixació, l'apomat entre els elements de fixació i la distància entre plans horitzontals de fixació. Els elements metàl·lics que comprenen el sistema de subjecció quedaran protegits de la corrosió. El sistema de fixació del panell a l'estructura secundària podrà ser vist o ocult mitjançant clips, cargols autorroscants, etc.

Juntes. Les juntes entre panells podran ser plenes, mitjançant perfils, etc...

Segellant. Podrà ser mitjançant productes pastosos o bé perfils preformats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils d'alumini anoditzat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro i Llana de vidre.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejaran els eixos verticals de juntes a cada planta, els eixos horitzontals de juntes i es fixaran els elements de subjecció del panell, als elements previstos ancorats a l'estructura de l'edifici.

Fases d'execució

Es subjectaran provisionalment els panells, s'alinearàn, anivellaran i aplomaran tots els panells d'una mateixa planta. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectaran definitivament els panells als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici.

Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.

Control i acceptació

Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.

Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan l'apomat entre dos panells presenti variacions superiors a 2 mm, comprovat amb regla d'1 m; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagi elements metàl·lics sense protecció a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; o quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim.

Verificació

Prova de servei. Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de superfície de tancament executat (panells, juntes i segellat), fins i tot peces especials d'ancoratge a l'estructura auxiliar o de l'edifici, i posterior neteja.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

AJUNTAMENT DE MATADEPERA

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 123 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

_____, ____ de _____ del 20__

Arquitecte col·legiat:

Signatura

AJUNTAMENT DE MATADEPERA





MEMÒRIA
PROJECTE D'AMPLIACIÓ DE LA PART CENTRAL DEL PARC DE BOMBERS
SITUAT A CARRER JOAN PALOMA 2, 08230 MATADEPERA

4. AMIDAMENT I PRESSUPOST

Garatge Bombers Matadepera

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST GARBOM
 Capítol 01 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	BOMB01	ut	Desmuntatge estructura actual i amb acopi de material a l'obra per reaprofitament.	
				AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
2	BOM02	ut	Muntatgenova estructura segons projecte, inclou pintat de l'estructura, tot el material necessari i mà d'obra i maquinària per al correcte muntatge de l'estructura	
				AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>

Obra 01 PRESSUPOST GARBOM
 Capítol 02 PORTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PORT01	ut	Instal·lació de suplementació en porta ràpida apilable de 60 mc, substitució del faldó per suplementar l'alçada amplada. Inclou material, m'a dobra i maquinària necessàries	
				AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>

Obra 01 PRESSUPOST GARBOM
 Capítol 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	1G22G301	u	Instal·lació elèctrica interior consistent en el desmuntatge de les instal·lacions que es vegin afectades per la reforma del garatge, instal·lació de 4 nous focus LED, unificació de les enceses actuals en una sola, canviar la línia d'alimentació i el quadre general del parc de Bombers	
				AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>

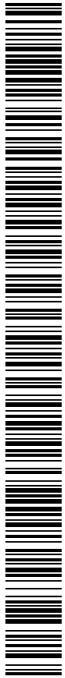
Obra 01 PRESSUPOST GARBOM
 Capítol 04 CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	111EM112	PA	SEGURETAT I SALUT: PARTIDA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A ELEMENTS PER A L'ACOMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT VIGENT. REPERCUSIÓ D'AMORTITZACIÓ EN LA DESPESA DE MATERIAL NECESSARI A QUALSEVOL OBRA: 1) COL·LECTIU: FARMACIOLA, LONES, XARXES, LINIA DE VIDA ETCÈTERA, I 2) PERSONAL: CASCS, GUANTS, ULLERES, CINTURONS, CALÇAT, SEGONS INDICACIONS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT O, EN EL SEU DEFECTE, DE L'ESTUDI BÀSIC; I SEMPRE SEGONS PLA DE SEGURETAT REALITZAT PEL CONSTRUCTOR.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMP. DEIXALLERIA; EDIFICI RESIDUS ESPECIALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT

2	J441J108	U	JORNADA INSPECCIÓ UNIONS SOLDADES: JORNADA PER A INSPECCIÓ VISUAL D'UNIONS SOLDADES SEGONS LES NORMES UNE 14044, UNE-EN 13018 I PER A ASSAIG MITJANÇANT PARTÍCULES MAGNÈTIQUES I/O LÍQUIDS PENETRANTS SEGONS LES NORMES UNE-EN 571-1, UNE-EN ISO 17638 I LA SEVA ACCEPTACIÓ SEGONS LES EUR	
---	----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
 Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
 Pàgina 126 de 156

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada

Garatge Bombers Matadepera

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

NORMES UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278. INCLOU ENTREGA DE RESULTATS A PROMOTOR I A DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMP. DEIXALLERIA: EDIFIC RESIDUS ESPECIALS		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
2	Subtotal	S					0,500	SUMSUBTOT AL(G1:G1)
TOTAL AMIDAMENT							0,500	
3	TEIA03 PA							CONTROL DE QUALITAT. PARTIDA D'ABONAMENT INTEGRÉ PER A LA REALITZACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT D'ACORD A LA NORMATIVA VIGENT I A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	

EUR



Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 127 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,91000 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	28,37000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,84000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,77000 €
A0135000	h	Ajudant soldador	24,86000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	24,74000 €

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 128 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

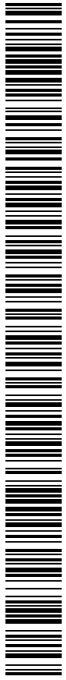
Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,54000 €
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	44,69000 €



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z50AA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	1,20000	€
BG134901	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb catorze mòduls i per a encastar	300,00000	€
BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	5,63000	€
BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	3,37000	€
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,22000	€
BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,28000	€
BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,43000	€
BG222A10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,58000	€
BG322120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm ² , amb aïllament PVC	0,19000	€
BG322130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb aïllament PVC	0,32000	€
BG322140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm ² , amb aïllament PVC	0,49000	€
BG322150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm ² , amb aïllament PVC	0,73000	€
BG322160	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm ² , amb aïllament PVC	1,24000	€
BG41149J	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 50 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	86,53000	€
BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	13,67000	€
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	13,90000	€
BG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	14,27000	€
BG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	14,57000	€
BG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,33000	€
BG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	164,80000	€
BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,24000	€
BG613020	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt	2,79000	€
BG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	4,39000	€
BG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	4,65000	€



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	8,99000 €
BG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	5,30000 €
BG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	9,07000 €
BG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	7,71000 €
BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,76000 €
BG671133	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt	6,83000 €
BGA12520	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt	16,60000 €
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,48000 €
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000 €
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,48000 €
BGWA1000	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	0,39000 €
BHPL11VN	u	Projector d'alumini orientable, amb 27 leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	398,89000 €
BHPL66JF	u	Projector d'alumini lineal de 650 mm de longitud, amb 18 leds, de 40 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	292,16000 €
BV25J108	U	JORNADA PER A INSPECCIÓ VISUAL D'UNIONS SOLDADES SEGONS LES NORMES UNE 14044, UNE-EN 13018 I PER A ASSAIG MITJANÇANT PARTÍCULES MAGNÈTIQUES I/O LÍQUIDS PENETRANTS SEGONS LES NORMES UNE-EN 571-1, UNE-EN ISO 17638 I LA SEVA ACCEPTACIÓ SEGONS LES NORMES UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	534,58000 €



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

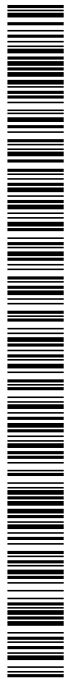
Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	111EM112	PA	SEGURETAT I SALUT: PARTIDA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A ELEMENTS PER A L'ACOMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT VIGENT. REPERCUSIÓ D'AMORTITZACIÓ EN LA DESPESA DE MATERIAL NECESSARI A QUALSEVOL OBRA: 1) COL·LECTIU: FARMACIOLA, LONES, XARXES, LINIA DE VIDA ETCÈTERA, I 2) PERSONAL: CASCS, GUANTS, ULLERES, CINTURONS, CALÇAT, SEGONS INDICACIONS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT O, EN EL SEU DEFECTE, DE L'ESTUDI BÀSIC; I SEMPRE SEGONS PLA DE SEGURETAT REALITZAT PEL CONSTRUCTOR.	Rend.: 1,000	600,00 €
				COST DIRECTE	566,03774
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	33,96226
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	600,0000

P-2	1G22G301	u	Instal·lació elèctrica interior consistent en el desmuntatge de les instal·lacions que es vegin afectades per la reforma del garatge, instal·lació de 4 nous focus LED, unificació de les enceses actuals en una sola, canviar la línia d'alimentació i el quadre general del parc de Bombers	Rend.: 1,000	3.667,25 €
-----	----------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	35,000	/R x 28,84000 =	1.009,40000	
					Subtotal:	1.009,40000	1.009,40000
Partides d'obra							
	EG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x 45,02763 =	90,05526	
	EHPL66JF	u	Projector d'alumini lineal de 650 mm de longitud, amb 18 leds, de 40 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat superficialment	4,000	x 308,47511 =	1.233,90044	
	EG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	3,000	x 13,03067 =	39,09201	
	EG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	1,000	x 16,72067 =	16,72067	
	EG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	2,000	x 12,38067 =	24,76134	
	EG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	1,000	x 179,08400 =	179,08400	
	EG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en	3,000	x 25,92674 =	77,78022	



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			perfil DIN				
	EG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	25,62674 =	25,62674
	EG322164	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	20,000	x	3,44015 =	68,80300
	EG322154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	50,000	x	2,91995 =	145,99750
	EG322134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	50,000	x	1,14216 =	57,10800
	EG322124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	50,000	x	1,00956 =	50,47800
	EG222911	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	56,000	x	1,40918 =	78,91408
	EG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	2,000	x	21,52186 =	43,04372
	EG134901	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a catorze mòduls i encastada	1,000	x	304,93615 =	304,93615
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	6,000	x	2,32767 =	13,96602
						Subtotal:	2.450,26715
							2.450,26715
						COST DIRECTE	3.459,66715
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %	207,58003
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.667,24718

P-3	BOM02	ut	Muntatge nova estructura segons projecte, inclou pintat de l'estructura, tot el material necessari i mà d'obra i maquinària per al correcte muntatge de l'estructura	Rend.: 1,000			5.798,28	€
						Unitats	Preu	Parcial
								Import
			Ma d'obra					
			A0125000	h	Oficial 1a soldador	48,000 /R x	28,37000 =	1.361,76000
			A0135000	h	Ajudant soldador	48,000 /R x	24,86000 =	1.193,28000
						Subtotal:		2.555,04000
			Maquinària					
			C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	48,000 /R x	3,54000 =	169,92000
			CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227	48,000 /R x	44,69000 =	2.145,12000



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	
			Subtotal:	2.315,04000 2.315,04000
			Materials	
	B44Z50AA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	
			500,000 x 1,20000 = 600,00000	
			Subtotal:	600,00000 600,00000
			COST DIRECTE	5.470,08000
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	328,20480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5.798,28480

P-4	BOMB01	ut	Desmuntatge estructura actual i amb acopi de material a l'obra per reaprofitament.	Rend.: 1,000	4.982,17	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0135000	h	Ajudant soldador	48,000 /R x	24,86000 =	1.193,28000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	48,000 /R x	28,37000 =	1.361,76000	
			Subtotal:			2.555,04000	2.555,04000
			Maquinària				
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	48,000 /R x	44,69000 =	2.145,12000	
			Subtotal:			2.145,12000	2.145,12000
			COST DIRECTE				4.700,16000
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %				282,00960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.982,16960

EG134901	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a catorze mòduls i encastada	Rend.: 1,000	323,23	€		
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,080 /R x	24,74000 =	1,97920	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	28,84000 =	2,88400	
			Subtotal:			4,86320	4,86320
			Materials				
	BG134901	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb catorze mòduls i per a encastar	1,000 x	300,00000 =	300,00000	



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		300,00000	300,00000
				DEPESSES AUXILIARS	1,50 %		0,07295
				COST DIRECTE			304,93615
				DEPESSES INDIRECTES	6,00 %		18,29617
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			323,23232
EG151D11	u		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000			22,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	24,74000 =	1,23700	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	28,84000 =	14,42000	
				Subtotal:		15,65700	15,65700
Materials							
	BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000 x	5,63000 =	5,63000	
				Subtotal:		5,63000	5,63000
				DEPESSES AUXILIARS	1,50 %		0,23486
				COST DIRECTE			21,52186
				DEPESSES INDIRECTES	6,00 %		1,29131
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,81317
EG161611	u		Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000			23,08 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	28,84000 =	14,42000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	24,74000 =	3,71100	
				Subtotal:		18,13100	18,13100
Materials							
	BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000 x	3,37000 =	3,37000	
				Subtotal:		3,37000	3,37000
				DEPESSES AUXILIARS	1,50 %		0,27197
				COST DIRECTE			21,77297
				DEPESSES INDIRECTES	6,00 %		1,30638
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,07934



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
EG222711	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000	1,27 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	28,84000 = 0,46144
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,74000 = 0,49480
				Subtotal:	0,95624
Materials					Import
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,22000 = 0,22440
				Subtotal:	0,22440
DESESES AUXILIARS				1,50 %	0,01434
COST DIRECTE					1,19498
DESESES INDIRECTES				6,00 %	0,07170
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,26668
EG222811	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000	1,33 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,74000 = 0,49480
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	28,84000 = 0,46144
				Subtotal:	0,95624
Materials					Import
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,28000 = 0,28560
				Subtotal:	0,28560
DESESES AUXILIARS				1,50 %	0,01434
COST DIRECTE					1,25618
DESESES INDIRECTES				6,00 %	0,07537
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,33155



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
EG222911	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000	1,49 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,74000 = 0,49480
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	28,84000 = 0,46144
				Subtotal:	0,95624
Materials					Import
	BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,43000 = 0,43860
				Subtotal:	0,43860
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,01434
COST DIRECTE					1,40918
DESPESES INDIRECTES				6,00 %	0,08455
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,49373
EG222A11	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000	1,66 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	28,84000 = 0,46144
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,74000 = 0,49480
				Subtotal:	0,95624
Materials					Import
	BG222A10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,58000 = 0,59160
				Subtotal:	0,59160
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,01434
COST DIRECTE					1,56218
DESPESES INDIRECTES				6,00 %	0,09373
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,65591



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
EG322124	m		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000	1,07 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	28,84000 = 0,43260
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	24,74000 = 0,37110
				Subtotal:	0,80370
Materials					0,80370
	BG322120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament PVC	1,020 x	0,19000 = 0,19380
				Subtotal:	0,19380
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,01206
COST DIRECTE					1,00956
DESPESES INDIRECTES				6,00 %	0,06057
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,07013
EG322134	m		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000	1,21 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	24,74000 = 0,37110
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	28,84000 = 0,43260
				Subtotal:	0,80370
Materials					0,80370
	BG322130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament PVC	1,020 x	0,32000 = 0,32640
				Subtotal:	0,32640
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,01206
COST DIRECTE					1,14216
DESPESES INDIRECTES				6,00 %	0,06853
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,21068
EG322144	m		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000	1,39 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
					Import



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,74000 =	0,37110
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,84000 =	0,43260
						Subtotal:	0,80370
							0,80370
	Materials						
	BG322140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC	1,020	x	0,49000 =	0,49980
						Subtotal:	0,49980
							0,49980
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01206
			COST DIRECTE				1,31556
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,07893
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,39449

EG322154 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,10 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,84000 =	1,15360
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,74000 =	0,98960
						Subtotal:	2,14320
							2,14320
	Materials						
	BG322150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC	1,020	x	0,73000 =	0,74460
						Subtotal:	0,74460
							0,74460
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03215
			COST DIRECTE				2,91995
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,17520
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,09514

EG322164 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,65 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,84000 =	1,15360
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,74000 =	0,98960
						Subtotal:	2,14320
							2,14320
	Materials						
	BG322160	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament PVC	1,020	x	1,24000 =	1,26480



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				1,26480
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	3,44015
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,64656

EG41149J	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	106,86	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 24,74000 =	4,94800
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 28,84000 =	8,65200
				Subtotal:	13,60000
Materials					
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x 0,48000 =	0,48000
	BG41149J	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 50 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 86,53000 =	86,53000
				Subtotal:	87,01000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20400
			COST DIRECTE		100,81400
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,04884
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		106,86284

EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	26,53	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 28,84000 =	5,76800
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 24,74000 =	4,94800
				Subtotal:	10,71600
Materials					
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x 0,48000 =	0,48000
	BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 13,67000 =	13,67000



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	14,15000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	25,02674
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,52834

EG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	26,77	€
-----------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 28,84000 =	5,76800	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,74000 =	4,94800	
			Subtotal:		10,71600	10,71600

Materials						
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,48000 =	0,48000	
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 13,90000 =	13,90000	
			Subtotal:		14,38000	14,38000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16074
			COST DIRECTE			25,25674
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,51540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,77214

EG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	27,16	€
-----------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,74000 =	4,94800	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 28,84000 =	5,76800	
			Subtotal:		10,71600	10,71600

Materials						
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,48000 =	0,48000	
BG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar	1,000	x 14,27000 =	14,27000	



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

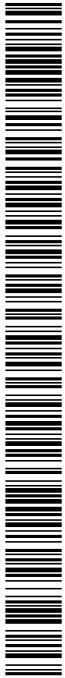
Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			en perfil DIN	
			Subtotal:	14,75000 14,75000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,16074
			COST DIRECTE	25,62674
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,53760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,16434

EG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	27,48	e	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 24,74000 =	4,94800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 28,84000 =	5,76800	
			Subtotal:		10,71600	10,71600
Materials						
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x 0,48000 =	0,48000	
	BG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 14,57000 =	14,57000	
			Subtotal:		15,05000	15,05000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,16074
			COST DIRECTE			25,92674
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %			1,55560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,48234

EG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	47,73	e	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 24,74000 =	4,94800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x 28,84000 =	10,09400	
			Subtotal:		15,04200	15,04200
Materials						
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x 0,43000 =	0,43000	



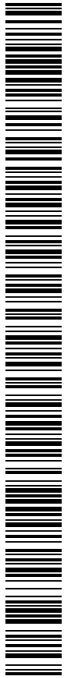
Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	BG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 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 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	29,33000 =	29,33000	
Subtotal:							29,76000	29,76000
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,22563
COST DIRECTE								45,02763
DESPESES INDIRECTES							6,00 %	2,70166
COST EXECUCIÓ MATERIAL								47,72929
EG482155	u		Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			189,83 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,74000 =	4,94800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,84000 =	8,65200	
Subtotal:							13,60000	13,60000
Materials								
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,48000 =	0,48000	
	BG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	164,80000 =	164,80000	
Subtotal:							165,28000	165,28000
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,20400
COST DIRECTE								179,08400
DESPESES INDIRECTES							6,00 %	10,74504
COST EXECUCIÓ MATERIAL								189,82904
EG611021	u		Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	Rend.: 1,000			2,47 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,74000 =	0,49480	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	28,84000 =	0,57680	
Subtotal:							1,07160	1,07160
Materials								



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	1,24000 =	1,24000	
						Subtotal:	1,24000 1,24000	
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,01607	
			COST DIRECTE				2,32767	
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %	0,13966	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,46733	
	EG613021	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada	Rend.: 1,000			4,11 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,74000 =	0,49480	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	28,84000 =	0,57680	
						Subtotal:	1,07160 1,07160	
	Materials							
	BG613020	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt	1,000	x	2,79000 =	2,79000	
						Subtotal:	2,79000 2,79000	
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,01607	
			COST DIRECTE				3,87767	
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %	0,23266	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,11033	
	EG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000			12,85 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,74000 =	3,29042	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,84000 =	4,32600	
						Subtotal:	7,61642 7,61642	
	Materials							
	BG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000	x	4,39000 =	4,39000	
						Subtotal:	4,39000 4,39000	
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,11425	
			COST DIRECTE				12,12067	
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %	0,72724	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,84791	



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
EG621G93	u		Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000	13,12 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	24,74000 =	3,29042	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,84000 =	4,32600	
				Subtotal:		7,61642	7,61642
Materials							
	BG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000 x	4,65000 =	4,65000	
				Subtotal:		4,65000	4,65000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11425
			COST DIRECTE				12,38067
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,74284
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,12351
EG621J93	u		Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000	17,72 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	24,74000 =	3,29042	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,84000 =	4,32600	
				Subtotal:		7,61642	7,61642
Materials							
	BG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000 x	8,99000 =	8,99000	
				Subtotal:		8,99000	8,99000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11425
			COST DIRECTE				16,72067
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1,00324
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,72391
EG631153	u		Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	Rend.: 1,000	13,81 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	24,74000 =	3,29042	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,84000 =	4,32600	
				Subtotal:		7,61642	7,61642



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	BG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	5,30000 =	5,30000
						Subtotal:	5,30000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	13,03067
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,81251

EG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	Rend.: 1,000				17,81	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,74000 =	3,29042	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,84000 =	4,32600	
						Subtotal:	7,61642	7,61642
Materials								
	BG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	9,07000 =	9,07000	
						Subtotal:	9,07000	9,07000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11425
						COST DIRECTE		16,80067
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,00804
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,80871

EG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat	Rend.: 1,000				16,37	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,74000 =	3,29042	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,84000 =	4,32600	
						Subtotal:	7,61642	7,61642
Materials								
	BG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	1,000	x	7,71000 =	7,71000	
						Subtotal:	7,71000	7,71000



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11425
				COST DIRECTE			15,44067
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,92644
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,36711
EG671113	u		Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col locat	Rend.: 1,000			4,28 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030 /R x	28,84000 =	0,86520	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016 /R x	24,74000 =	0,39584	
				Subtotal:		1,26104	1,26104
Materials							
	BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000 x	2,76000 =	2,76000	
				Subtotal:		2,76000	2,76000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01892
				COST DIRECTE			4,03996
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,24240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,28235
EG671133	u		Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt, col locat	Rend.: 1,000			8,60 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030 /R x	28,84000 =	0,86520	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016 /R x	24,74000 =	0,39584	
				Subtotal:		1,26104	1,26104
Materials							
	BG671133	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt	1,000 x	6,83000 =	6,83000	
				Subtotal:		6,83000	6,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01892
				COST DIRECTE			8,10996
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,48660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,59655
EGA12522	u		Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt, muntat superficialment	Rend.: 1,000			27,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183 /R x	24,74000 =	4,52742	



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	292,16000
			292,16000	292,16000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,24111
			COST DIRECTE	308,47511
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	18,50851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	326,98362

P-5	J441J108	U	JORNADA INSPECCIÓ UNIONS SOLDADES: JORNADA PER A INSPECCIÓ VISUAL D'UNIONS SOLDADES SEGONS LES NORMES UNE 14044, UNE-EN 13018 I PER A ASSAIG MITJANÇANT PARTÍCULES MAGNÈTIQUES I/O LÍQUIDS PENETRANTS SEGONS LES NORMES UNE-EN 571-1, UNE-EN ISO 17638 I LA SEVA ACCEPTACIÓ SEGONS LES NORMES UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278. INCLOU ENTREGA DE RESULTATS A PROMOTOR I A DIRECCIÓ FACULTATIVA.	Rend.: 1,000	566,65	€
-----	----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------	---

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BV25J108	U	JORNADA PER A INSPECCIÓ VISUAL D'UNIONS SOLDADES SEGONS LES NORMES UNE 14044, UNE-EN 13018 I PER A ASSAIG MITJANÇANT PARTÍCULES MAGNÈTIQUES I/O LÍQUIDS PENETRANTS SEGONS LES NORMES UNE-EN 571-1, UNE-EN ISO 17638 I LA SEVA ACCEPTACIÓ SEGONS LES NORMES UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,000 x 534,58000 =	534,58000	
			Subtotal:	534,58000	534,58000
			COST DIRECTE		534,58000
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		32,07480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		566,65480

K4415315	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, 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	2,50	€
----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0135000	h	Ajudant soldador	0,020 /R x 24,86000 =	0,49720	
A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,020 /R x 28,37000 =	0,56740	
			Subtotal:	1,06460	1,06460

Maquinària					
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020 /R x 3,54000 =	0,07080	
			Subtotal:	0,07080	0,07080

Materials					
B44Z50AA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller	1,000 x 1,20000 =	1,20000	



Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	
			Subtotal:	1,20000 1,20000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,02662
			COST DIRECTE	2,36202
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,14172
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,50374
K4435315	kg		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, 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 2,42 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,013 /R x 24,86000 = 0,32318
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,023 /R x 28,37000 = 0,65251
			Subtotal:	0,97569 0,97569
Maquinària				
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,023 /R x 3,54000 = 0,08142
			Subtotal:	0,08142 0,08142
Materials				
	B44Z50AA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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 1,20000 = 1,20000
			Subtotal:	1,20000 1,20000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,02439
			COST DIRECTE	2,28150
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,13689
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,41839
P-6	PORT01	ut	Instal·lació de suplementació en porta ràpida apilable de 60 mc, substitució del faldó per suplementar l'alçada ampliada. Inclou material, m'a dobra i maquinària necessàries	Rend.: 1,000 1.895,30 €
			COST DIRECTE	1.788,01887
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	107,28113
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.895,3000



Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
 Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
 Pàgina 150 de 156

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada

Garatge Bombers Matadepera

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	TEIA03	PA	CONTROL DE QUALITAT. PARTIDA D'ABONAMENT INTEGRAL PER A LA REALITZACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT D'ACORD A LA NORMATIVA VIGENT I A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA	Rend.: 1,000	120,00 €
				COST DIRECTE	113,20755
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	6,79245
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	120,0000



Garatge Bombers Matadepera

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	111EM112	PA	SEGURETAT I SALUT: PARTIDA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A ELEMENTS PER A L'ACOMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT VIGENT. REPERCUSIÓ D'AMORTITZACIÓ EN LA DESPESA DE MATERIAL NECESSARI A QUALSEVOL OBRA: 1) COL LECTIU: FARMACIOLA, LONES, XARXES, LINIA DE VIDA ETCÈTERA, I 2) PERSONAL: CASCS, GUANTS, ULLERES, CINTURONS, CALÇAT, SEGONS INDICACIONS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT O, EN EL SEU DEFECTE, DE L'ESTUDI BÀSIC; I SEMPRE SEGONS PLA DE SEGURETAT REALITZAT PEL CONSTRUCTOR. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-2	1G22G301	u	Instal·lació elèctrica interior consistent en el desmuntatge de les instal·lacions que es vegin afectades per la reforma del garatge, instal·lació de 4 nous focus LED, unificació de les enceses actuals en una sola, canviar la línia d'alimentació i el quadre general del parc de Bombers (TRES MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3.667,25 €
P-3	BOM02	ut	Muntatgenova estructura segons projecte, inclou pintat de l'estructura, tot el material necessari i mà d'obra i maquinaria per al correcte muntatge de l'estructura (CINC MIL SET-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5.798,28 €
P-4	BOMB01	ut	Desmuntatge estructura actual i amb acopi de material a l'obra per reaprofitament. (QUATRE MIL NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	4.982,17 €
P-5	J441J108	U	JORNADA INSPECCIÓ UNIONS SOLDADES: JORNADA PER A INSPECCIÓ VISUAL D'UNIONS SOLDADES SEGONS LES NORMES UNE 14044, UNE-EN 13018 I PER A ASSAIG MITJANÇANT PARTÍCULES MAGNÈTIQUES I/O LÍQUIDS PENETRANTS SEGONS LES NORMES UNE-EN 571-1, UNE-EN ISO 17638 I LA SEVA ACCEPTACIÓ SEGONS LES NORMES UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278. INCLOU ENTREGA DE RESULTATS A PROMOTOR I A DIRECCIÓ FACULTATIVA. (CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	566,65 €
P-6	PORT01	ut	Instal·lació de suplementació en porta ràpida apilable de 60 mc, substitució del faldó per suplementar l'alçada ampliada. Inclou material, m'a dobra i maquinaria necessaries (MIL VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.895,30 €
P-7	TEIA03	PA	CONTROL DE QUALITAT. PARTIDA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA REALITZACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT D'ACORD A LA NORMATIVA VIGENT I A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (CENT VINT EUROS)	120,00 €



Garatge Bombers Matadepera

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	111EM112	PA	SEGURETAT I SALUT: PARTIDA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A ELEMENTS PER A L'ACOMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT VIGENT. REPERCUSIÓ D'AMORTITZACIÓ EN LA DESPESA DE MATERIAL NECESSARI A QUALSEVOL OBRA: 1) COL·LECTIU: FARMACIOLA, LONES, XARXES, LINIA DE VIDA ETCÈTERA, I 2) PERSONAL: CASCS, GUANTS, ULLERES, CINTURONS, CALÇAT, SEGONS INDICACIONS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT O, EN EL SEU DEFECTE, DE L'ESTUDI BÀSIC; I SEMPRE SEGONS PLA DE SEGURETAT REALITZAT PEL CONSTRUCTOR.	600,00 €
			Sense descomposició	600,00000 €
P-2	1G22G301	u	Instal·lació elèctrica interior consistent en el desmuntatge de les instal·lacions que es vegin afectades per la reforma del garatge, instal·lació de 4 nous focus LED, unificació de les enceses actuals en una sola, canviar la línia d'alimentació i el quadre general del parc de Bombers	3.667,25 €
			Altres conceptes	3.667,25000 €
P-3	BOM02	ut	Muntatgenova estructura segons projecte, inclou pintat de l'estructura, tot el material necessari i mà d'obra i maquinària per al correcte muntatge de l'estructura	5.798,28 €
	B44Z50AA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	600,00000 €
			Altres conceptes	5.198,28000 €
P-4	BOMB01	ut	Desmuntatge estructura actual i amb acopi de material a l'obra per reaprofitament.	4.982,17 €
			Altres conceptes	4.982,17000 €
P-5	J441J108	U	JORNADA INSPECCIÓ UNIONS SOLDADES: JORNADA PER A INSPECCIÓ VISUAL D'UNIONS SOLDADES SEGONS LES NORMES UNE 14044, UNE-EN 13018 I PER A ASSAIG MITJANÇANT PARTÍCULES MAGNÈTIQUES I/O LÍQUIDS PENETRANTS SEGONS LES NORMES UNE-EN 571-1, UNE-EN ISO 17638 I LA SEVA ACCEPTACIÓ SEGONS LES NORMES UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278. INCLOU ENTREGA DE RESULTATS A PROMOTOR I A DIRECCIÓ FACULTATIVA.	566,65 €
	BV25J108	U	JORNADA PER A INSPECCIÓ VISUAL D'UNIONS SOLDADES SEGONS LES NORMES UNE 14044, UNE-EN 13018 I PER A ASSAIG MITJANÇANT PARTÍCULES MAGNÈTIQUES I/O LÍQUIDS PENETRANTS SEGONS LES NORMES UNE-EN 571-1, UNE-EN ISO 17638 I LA SEVA ACCEPTACIÓ SEGONS LES NORMES UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	534,58000 €
			Altres conceptes	32,07000 €
P-6	PORT01	ut	Instal·lació de suplementació en poarta ràpida apilable de 60 mc, substitució del faldó per suplementar l'alçada ampliada. Inclou material, m'a dobra i maquinària necessàries	1.895,30 €
			Sense descomposició	1.895,30000 €
P-7	TEIA03	PA	CONTROL DE QUALITAT. PARTIDA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A LA REALITZACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT D'ACORD A LA NORMATIVA VIGENT I A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA	120,00 €
			Sense descomposició	120,00000 €



Garatge Bombers Matadepera

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost GARBOM
Capítol 01 Estructura

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	BOMB01	ut	Desmuntatge estructura actual i amb acopi de material a l'obra per reaprofitament. (P - 4)	4.982,17	1,000	4.982,17
2	BOM02	ut	Muntatgenova estructura segons projecte, inclou pintat de l'estructura, tot el material necessari i mà d'obra i maquinaria per al correcte muntatge de l'estructura (P - 3)	5.798,28	1,000	5.798,28
TOTAL	Capítol	01.01			10.780,45	

Obra 01 Pressupost GARBOM
Capítol 02 Porta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PORT01	ut	Instal·lació de suplementació en poarta ràpida apilable de 60 mc, substitució del faldó per suplementar l'alçada ampliada. Inclou material, m'a obra i maquinaria necessaries (P - 6)	1.895,30	1,000	1.895,30
TOTAL	Capítol	01.02			1.895,30	

Obra 01 Pressupost GARBOM
Capítol 03 Instal·lació elèctrica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1G22G301	u	Instal·lació elèctrica interior consistent en el desmuntatge de les instal·lacions que es vegin afectades per la reforma del garatge, instal·lació de 4 nous focus LED, unificació de les enceses actuals en una sola, canviar la línia d'alimentació i el quadre general del parc de Bombers (P - 2)	3.667,25	1,000	3.667,25
TOTAL	Capítol	01.03			3.667,25	

Obra 01 Pressupost GARBOM
Capítol 04 Control de qualitat i seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	111EM112	PA	SEGURETAT I SALUT: PARTIDA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER A ELEMENTS PER A L'ACOMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT VIGENT. REPERCUSIÓ D'AMORTITZACIÓ EN LA DESPESA DE MATERIAL NECESSARI A QUALSEVOL OBRA: 1) COL·LECTIU: FARMACIOLA, LONES, XARXES, LINIA DE VIDA ETCÈTERA, I 2) PERSONAL: CASCS, GUANTS, ULLERES, CINTURONS, CALÇAT, SEGONS INDICACIONS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT O, EN EL SEU DEFECTE, DE L'ESTUDI BÀSIC; I SEMPRE SEGONS PLA DE SEGURETAT REALITZAT PEL CONSTRUCTOR. (P - 1)	600,00	1,000	600,00
2	J441J108	U	JORNADA INSPECCIÓ UNIONS SOLDADDES: JORNADA PER A INSPECCIÓ VISUAL D'UNIONS SOLDADDES SEGONS LES NORMES UNE 14044, UNE-EN 13018 I PER A ASSAIG MITJANÇANT PARTÍCULES MAGNÈTIQUES I/O LÍQUIDS PENETRANTS SEGONS LES NORMES UNE-EN 571-1, UNE-EN ISO 17638 I LA SEVA ACCEPTACIÓ SEGONS LES NORMES	566,65	0,500	283,33

EUR



Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
 Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
 Pàgina 154 de 156

SIGNATURES
 Cap signatura aplicada

Garatge Bombers Matadepera

PRESSUPOST

Pàg.: 2

3	TEIA03	PA	UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278. INCLOU ENTREGA DE RESULTATS A PROMOTOR I A DIRECCIÓ FACULTATIVA. (P - 5)	120,00	1,000	120,00
			CONTROL DE QUALITAT. PARTIDA D'ABONAMENT INTEGRE PER A LA REALITZACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT D'ACORD A LA NORMATIVA VIGENT I A LES ESPECIFICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (P - 7)			
TOTAL	Capítol		01.04			1.003,33

Codi Segur de Verificació: 8e7ed9f4-7bd6-4bf9-bf0f-e500a6f2d376
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081206_2020_752735
Data d'impressió: 20/10/2020 14:40:51
Pàgina 155 de 156

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

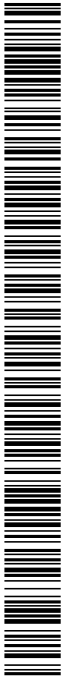
Garatge Bombers Matadepera

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Estructura	10.780,45
Capítol	01.02	Porta	1.895,30
Capítol	01.03	Instal·lació elèctrica	3.667,25
Capítol	01.04	Control de qualitat i seguretat i salut	1.003,33
Obra	01	Pressupost GARBOM	17.346,33
			17.346,33
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost GARBOM	17.346,33
			17.346,33

euros



Garatge Bombers Matadepera

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	17.346,33
13 % Despeses generals SOBRE 17.346,33.....	2.255,02
6 % Benefici industrial SOBRE 17.346,33.....	1.040,78
Subtotal	20.642,13
21 % IVA SOBRE 20.642,13.....	4.334,85
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 24.976,98

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VINT-I-QUATRE MIL NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)

