Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

EDIFICI DE SERVEIS A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS

Camí de Conesa s/n

FORÈS (Conca de Barberà)

amill fontanals arquitecte

AJUNTAMENT DE FORÈS

rev. 02 – Gener 2024

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA – EDIFICI DE SERVEIS A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS

1. INFORMACIÓ PRÈVIA

1.1. Identificació i agents del projecte

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. Objecte del projecte

2.2. Informació previa

2.2.1. Requisits normatius
2.2.2. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic
2.2.3. Antecedents i Estat actual
2.2.4. Termini d'execució i garantia.
2.2.5. Classificació del contractista.
2.2.6. Revisió de preus
2.2.7. Declaració d'obra completa i divisió en lots

2.3. Descripció del projecte

2.3.1. Descripció general
2.3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística
2.3.3 Descripció del programa funcional, usos i relació de superfícies
2.3.4. Descripció dels sistemes que composen l'edifici
2.3.4.1 Moviment de terres
2.3.4.2 Fonamentació
2.3.4.3 Estructura
2.3.4.4 Envolvent
2.3.4.5 Solera
2.3.4.6 Compartimentació interior i acabats
2.3.4.5 Instal.lacions i serveis

2.4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

2.4.1. Accessibilitat.
2.4.2. Accés al servei de Telecomunicacions
2.4.3. Seguretat estructural
2.4.4. Seguretat en cas d'incendi.
2.4.5. Seguretat d'utilització.
2.4.6. Salubritat
2.4.7. Protecció enfront del soroll
2.4.8. Estalvi d'energia
2.4.9. Ecoeficiència.
2.4.10. Justificació compliment del decret de residus

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

4. NORMATIVA APLICABLE

5. ANNEXES

5.1 Instruccions d'ús i manteniment.
5.2 Control de Qualitat.
5.3 Certificació energètica
5.4 Memòria de càlcul

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

6. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

6.1 Amidaments
6.2 Quadre de Preus 1
6.3 Quadre de Preus 2
6.4 Justificació de preus
6.5 Pressupost per capítols
6.6 Pressupost detallat
6.7 Pressupost d'execució per contracte

7. PLEC DE CONDICIONS

7.1 Plec de condicions generals.
7.2 Plec de condicions tècniques particulars.

8. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

1. INFORMACIÓ PRÈVIA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

INF Informació prèvia

1. Identificació i agents del projecte

Projecte:	**Edifici de serveis a la nova zona esportiva de Forès**
Tipus d'intervenció:	Obra nova
Emplaçament:	Camí de Conesa s/n
Municipi:	43425 FORÈS (Conca de Barberà)

Promotor:

AJUNTAMENT DE FORÈS
CIF: P-4306200-I
Pla de la Bassa 1
43425 FORÈS (Conca de Barberà)

Arquitecte:

Josep Amill Fontanals Nº col·legiat: 52.953-2
NIF: 77834725B
Adreça: Avinguda Anguera 1 D
43424 Sarral

Sarral, octubre de 2022

Josep Amill Fontanals arquitecte

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Memòria descriptiva

2.1. Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte és la construcció d'un edifici de serveis a la nova zona poliesportiva a Forès. La intervenció es situa en una finca classificada com a sòl urbà, i qualificada com a sistema d'equipaments a les Normes Urbanístiques Municipals de Forès (Normes Urbanístiques dels municipis sense planejament del Camp de Tarragona). La seva adreça és Camí de Conesa s/n.

La zona esportiva es va iniciar en una intervenció anterior, en la que es va urbanitzar la zona, i es va construir una pista poliesportiva i una pista de pàdel. Amb la construcció de l'edifici objecte d'aquest projecte es completa la zona esportiva.

La proposta preveu la construcció d'un edifici d'una planta, adossat al magatzem existent a la finca veïna. El programa d'aquest edifici serà una sala d'actes polivalent, de 300m2, un bar amb cuina, els serveis de la sala d'actes i del bar (compartits) i els vestidors per a la zona esportiva exterior.

Es proposa també la construcció d'un magatzem annex, situat all costat sud-oest de l'edifici de serveis, i adossat a aquest i al magatzem existent a la finca veïna.

2.2. Informació previa

2.2.1 Requisits normatius

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius de les Normes de Planejament Urbanístic dels municipis del Camp de Tarragona (municipis sense planejament), i la Normativa específica de Forès, aprovades definitivament el 18 de febrer de 2015. L'actuació es situa en sòl urbà, amb qualificació d'equipament esportiu i cultural.

Pel que fa a les seves prestacions, la intervenció inclou obres d'urbanització i obres de construcció d'equipaments esportius i culturals. El projecte resultant i el seu procés constructiu compliran 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 dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

2.2.2 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

El municipi de Forès està situat a la part nord de la comarca de la Conca de Barberà. El poble està constituït per tres nuclis de població: el nucli antic, el Pla de la Bassa, i el de la Bassa de Rocafort. El nucli antic està situat al cim d'un turó, a l'extrem nord-est de la serra del Tallat. El Pla de la Bassa, de posterior construcció, es troba a la falda sud-oest del turonet, i el Pla de la Bassa de Rocafort, es troba a la falta sud-est del nucli antic.

Limita al nord i a l'oest amb el municipi de Passanant, al nord-est amb el de Conesa, al sud-est amb el de Rocafort de Queralt, al sud amb el de Sarral i al sud-oest amb el de Solivella, tots de la comarca de la Conca de Barberà. Té una superfície de 16 km2.

Es troba a 740 m. d'altitud, i es troba disposat a la serra del Tallat (dita serra de Forès en aquest sector), a l' interfluvi entre els vessants del riu d'Anguera, pel migdia, i els del Riu Corb, pel nord, forma el sector més meridional de Comalats,

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

que a l'oest del terme té el punt més alt, el tossal de Comalats (870 m). Per la part meridional del terme, mirant a la Conca, corren diversos barrancs (de la Fusina, del Queràs), que s'ajunten al terme de Sarral amb la Riera Salada, la qual s'aiguabarreja amb el riu de Vallverd, al sud-oest de la vila de Sarral. A la part septentrional del terme neix el torrent de Forès, que després de travessar els termes de Passanant i de Vallfogona desguassa per l'esquerra al Riu Corb, després d'aquesta última població.

Forès es comunica amb la resta de poblacions per la carretera local que cap al nord passa per Passanant, per Ciutadilla i enllaça amb la comarcal C-14 entre Montblanc i Tàrrega, i pel sud s'uneix a carretera local que va des de Sarral, per on passa la C-241 de Montblanc a Manresa, fins a la C-14. Per la banda occidental del terme, una carretera menor porta a Conesa. D'aquesta pista arrenca el camí que va cap a Savella. Altres pistes i camins comuniquen Forès amb Belltall, Glorieta, la Sala de Comalats, el Fonoll, Solivella i Rocafort de Queralt.

Les obres es localitzen al Pla de la Bassa de Rocafort. A la falda del turó sud-est del turó del nucli antic hi trobem unes agrupacions de cases al voltant del carrer , que puja al nucli antic amb un fort pendent. A la part inferior d'aquesta falda hi trobem una masia situada a tocar de la creu de terme, i a peu del camí de Conesa. A l'altra banda de camí hi trobem un magatzem agrícola, i la zona esportiva de recent construcció on es situa l'actuació objecte d'aquest projecte. Es tracta d'un solar pla, situat als peus del turó on es troba el nucli antic de Forès. El solar es troba al costat sud-oest de la carretera-camí de Conesa, des d'on s'hi accedirà. El solar es troba a una cota inferior a la de la carretera. Pel costat sud-oest, el límit del solar marca l'inici del desnivell del terreny, que baixa notablement cap al sud-oest. És un punt amb unes vistes privilegiades cap a la Conca de Barberà.

2.2.3 Antecedents i Estat actual.

L'actuació objecte d'aquest projecte es realitzarà a la finca amb referència catastral num. 43062A003000050000FZ, amb una superfície de 4.978 m2.

Actualment, la part nord de la finca oest de la finca es troba urbanitzada com a zona esportiva, on hi trobem dos equipaments esportius a l'aire lliure: una pista poliesportiva i una pista de pàdel. La zona esportiva disposa d'un passeig principal, que dóna accés als diferents equipaments esportius. Actualment trobem la pista de pàdel i la pista poliesportiva al costat nord d'aquest passeig.

L'edifici objecte d'aquest projecte es construirà al costat sud d'aquest passeig, on actualment hi trobem un solar pla i sense cap construcció.

2.2.4. Termini d'execució i garantia.

Per a la realització de la totalitat de les obres contingudes en aquest projecte, (no inclou la part d'instal.lacions) es preveu un termini total d'execució de 6 mesos, comptats a partir de l'inici de les mateixes. El període de garantia, per a les obres del present projecte és d'un any un cop lliurada l'obra.

Durant aquest període el Contractista està obligat a la conservació, manteniment i reparació de les obres fins a la recepció definitiva de les mateixes. Per a dites feines, no s'ha previst cap abonament independent, ja que es considera que les despeses ocasionades per aquestes reparacions o qualsevol altre derivat de les mateixes està inclòs en els preus unitaris corresponents a les diferents Unitats d'Obra.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

2.2.5. Classificació del contractista.

Segons l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, s'exigeix la classificació per a contractar amb les Administracions Públiques l'execució de contractes d'obres per un imports igual o superior a 500.000 €.
En aquest projecte es requereix una classificació empresarial al **grup C (Edificacions).**
La categoria requerida és **Categoria 4**, ja que el projecte inclou el projecte d'obra i l'annex d'instal.lacions, amb un import total de contractació de 1.161.444,33 €.

2.2.6. Revisió de preus.

No s'inclou cap fórmula de revisió de preus perquè es tracta d'una obra amb un termini d'execució inferior als 12 (dotze) mesos. En qualsevol cas, els preus únicament podran ser objecte de revisió periòdica i predeterminada en els termes establerts en el capítol II – revisió de preus en els contractes de les entitats del Sector públic, articles 103, 104 i 105 de la llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanol les Directives del parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, modificada per la Llei 11/2023.

2.2.7. Declaració d'obra completa i divisió en lots

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen al ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que: "El present projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, atès que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general".
No es preveu la divisió en lots, d'acord a l'article 99 de la Llei 9/2017, ja que la realització de l'obra en lots independents dificultaria l'execució tècnica del mateix, ja que requeriria la coordinació en l'execució dels diversos lots entre els diferents contractistes.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

2.3. Descripció del projecte

2.3.1 Descripció general

Aquest projecte descriu la construcció d'un edifici de serveia a la nova zona esportiva de Forès. L'edifici estarà format per 3 àmbits diferencials i complementaris entre si:

-Zona des vestidors i els banys que donaran servei a la zona esportiva.

-Zona destinada a bar

-Zona destinada a una sala polivalent, de 300 m2

Es tracta d'un edifici amb tres parts ben diferenciades, tant per la seva tipologia, com per al seu ús i funcionament. El cos principal de l'edifici integrarà la sala d'actes, el bar, els vestidors i els banys, en un edifici de planta baixa, amb coberta inclinada a dues vessants. El carener de la coberta no es situa a la meitat de l'edifici, sinó que a un quart de la seva longitud, de forma que la meitat est de l'edifici tindrà una alçada notablement superior a la de la meitat oest. La meitat est, amb més alçada, serà ocupada per la sala d'actes, i a la meitat oest, els vestidors, banys, bar i zones de serveis tècnics.

L'edifici es situa al sud-est de la finca, adossat al magatzem existent a la finca veïna, i agafant l'alineació d'aquest, que coincidirà amb l'alineació de les pistes de polivalent i de pàdel, amb el els eixos de circulació peatonal de la zona d'equipaments.

Es proposa també la construcció d'un magatzem annex, situat all costat sud-oest de l'edifici de serveis, i adossat a aquest i al magatzem existent a la finca veïna. Aquest magatzem disposa d'una porta d'accés exterior, des de la façana sud-oest, i una porta que el connecta amb la sala d'actes de l'edifici de servei.

2.3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística.

Aquesta actuació es situa en una finca de sòl urbà, qualificada com a sistema d'equipaments a les Normes de Planejament Urbanístic de Forès (Municipis del Camp de tarragona), aprovades definitivament ell desembre de 2014, i modificades per la Modificació Puntual de de les Normes de Planejament Urbanístic de Forès – Ampliació de Sòl Urbà amb una nova zona d'equipaments al Pla de la Creu, d'abril de 2022.

L'article 28.5 – Sistema d'equipament comunitaris, estableix que "*L'edificació s'ha d'ajustar a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen i a les condicions ambientals del municipi. Les condicions de l'edificació s'adaptaran, en el possible, a aquelles que siguin d'aplicació a la zona contigua on se situa. En el cas que l'equipament sigui contigu a dues zones diferents, s'ha d'adoptar les condicions de menys impacte per l'entorn immediat. S'ha de prestar especial atenció en la utilització de materials de la zona, a les condicions estètiques de l'edificació, al tractament de l'espai no edificat de la parcel·la i al tipus de tanca.*"

En el següent quadre es mostren els paràmetres urbanístics requerits pel planejament (segona columna). A la tercera columna hi trobem els paràmetres referents a l'estat actual de l'edifici. A la quarta columna hi trobem el compliment dels paràmetres urbanístics de l'àmbit d'actuació del present projecte.

	Planejament	**Estat actual**	**Projecte**
Superficie de parcel·la mínima	L'existent	4.978 m2	**No es modifica**
Front mínim de parcel·la	L'existent	-	**No es modifica**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Tipus d'ordenació	Volumetria específica definida. Es reconeix el volum existent	-	**Volumetria específica, de geometria simple, buscant la integració paisatgística.**
Alçada reguladora màxima	7,60 m	-	**7,60 m.**
Nombre màxim de plantes	2P + SC	-	**PB**
Punt d'aplicació de l'alçada reguladora	Art. 39	-	**Centre de la façana**
Ocupació planta soterrani	L'existent	-	**No es preveu**
Espai sotacoberta	Art. 37	-	**Formació de pendents amb envanets de sostremort**
Planta coberta	Art. 38	-	**Coberta inclinada amb dues vessants. Carener paral.lel a carrer. Pendent 25%. Acabat teula àrab.**
Adaptació topogràfica del terreny	Art. 40	-	**Terrenys pràcticament pla**
Edificabilitat màxima	L'existent	-	**D'acord amb el plànol d'ordenació**
Densitat màxima d'habitatges	L'existent 1 habitatge per cada 120m2 constr.	-	**No hi ha ús d'habitatge**
Ocupació màxima	L'existent o la graficada als plànols	-	**D'acord amb el plànol d'ordenació.**
Cossos sortint	Art. 47	-	**No s'en preveu**
Elements sortint	Art. 48	-	**No s'en preveu**
Reculades de l'edificació	Art. 49. No s'admeten	-	**No s'en preveu**
Espai lliure d'edificació	Art. 50. No s'admeten elements desmuntables.	-	**Pati no construït**
Construccions auxiliars	Màx 20% ocupació	-	**No s'en preveu**
Publicitat	Art. 58	-	**No s'en preveu**
Ampliacions	Es permetran ampliacions per raons d'habitabilitat	-	**-**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Ús preferent / Ús compatible	Sistema d'equipaments esportiu i cultural	-	**Equipament esportiu i cultural.**
Dotació mínima d'aparcament	Art. 75	-	**-**

A continuació es justifica el compliment de les condicions estètiques segons la fitxa normativa de l'edificació, de la normativa específica de Forès, per a l'edificació en sòl urbà:

	Planejament	**Projecte**
Cobertes	Una vessant Dues vessants amb el carener paral.lel a carrer	**Dues vessants amb el carener paral.lel a carrer**
Material cobertes	Teula envellida o color terrós	**Teula envellida o color terrós**
Pendent coberta	25<x<35%	**25%**
Ràfecs	Amb cornisa	**No s'en preveu**
Terrats	Rajola ceràmica de color terrós	**No s'en preveu**
Solanes	Permeses	**No s'en preveu**
Balcons	Permesos	**No s'en preveu**
Baranes	Metàl.lica calada, amb una proporció de buit sobre ple >80%, pintada de color fosc	**No s'en preveu**
Galeries	No permeses	**No s'en preveu**
Mitgeres	Tractament com a façanes	**Mitgera sud-est: tractament com a façana fora de primer pla de carrer: Revestiment arrebossat de morter i pintat.**
Aires acondicionats	Aparells ocults	**Aparells ocults**
Façanes a primer pla de carrer	Pedra. Paredat ordinari d'acabat tradicional	**Panell prefabricat acabat amb pedra. Paredat ordinari d'acabat tradicional.**
Façanes fora de primer pla de carrer	Pedra de Paredat ordinari d'acabat tradicional. Revestiment arrebossat de morter i pintat. Revestiment monocapa d'acabat raspat. Mixt	**Panell prefabricat acabat amb pedra. Paredat ordinari d'acabat tradicional.**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Obertures en façana	Verticals i quadrades. Amb arc rebaixat Amb elements llindants ornamentals de pedra carejada, maó massís, o material de façana	**Verticals i quadrades**
Cromatisme façanes	Tons terres Intensitats clares Textures mate	**Panell prefabricat acabat amb pedra, amb pedra de la zona. Paredat ordinari d'acabat tradicional.**
Baixant i canalons	Coure Xapa lacada color fosc Ferro colat i pintat fosc	**Xapa lacada color fosc**
Fusteria	Fusta vernissada, tenyida o natural Alumini imitació fusta PVC imitació fusta	**PVC imitació fusta**
Persianes	De corda, llibret, enrotllable caixa oculta o porticons Fusta vernissada, tenyida, natural, o pintada marró Alumini imitació fusta PVC imitació fusta	**No s'en preveu**
Reixes d'obertures	Metal.liques, pintades de color fosc	**No s'en preveu**
Elements sortints	Vol PB <15cm Vol PP <15cm Vol de ràfec de coberta < 45cm	**No s'en preveu**
Xemeneies	A coberta, d'obra. Material i acabat segons cond. de façana	**A coberta, d'obra. Material i acabat amb revestiment arrebossat de morter i pintat.**
Tanques	Opaques. Material i acabat segons cond. de façana. Calades: metàl.lica pintada de color fosc Mixtes Alçada màxima: 1,80m o l'existent.	**No s'en preveu.**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

2.3.3. Descripció del programa funcional, usos i relació de superfícies

L'edifici objecte d'aquest projecte es destinarà a equipament esportiu i cultural, i tindrà ús de pública concurrència.

El programa funcional del nou edifici de serveis inclou els serveis higiènics i vestidors que serviran als equipaments esportius, una sala d'actes polivalent, i una petita zona de bar-restaurant.

El magatzem annex serà una construcció auxiliar, amb ús de magatzem.

Les superficies de l'edifici de serveis són les següents:

QUADRE DE SUPERFÍCIES			
	ÀMBIT	**SUP. ÚTIL**	**SUP. CONSTR.**
		m2	m2
EDIFICI DE SERVEIS A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS			
P0.1	PORXO ACCÉS EXTERIOR	*6,12*	
P0.2	PASSADÍS 1	*24,96*	
P0.3	BAR - ZONA PÚBLIC	*57,69*	
P0.4	BAR - ZONA SERVEI	*10,04*	
P0.5	CUINA	*11,50*	
P0.6	MAGATZEM CUINA	*3,84*	
P0.7	REBOST	*2,31*	
P0.8	SERVEI ADAPTAT	*5,13*	
P0.9	SERVEI 1	*8,52*	
P0.10	SERVEI 2	*8,98*	
P0.11	VESTUARI MONITOR	*9,62*	
P0.12	VESTUARI 1	*28,99*	
P0.13	VESTUARI 2	*28,99*	
P0.14	MAGATZEM PASSADIS	*4,20*	
P0.15	SALA D'ACTES	*301,23*	
P0.16	PASSADÍS VESTUARIS	*10,38*	
TOTAL EDIFICI DE SERVEIS		***522,50***	***574,55***
P.17	**MAGATZEM ANNEX**	**64,03**	**74,14**
TOTAL ACTUACIO		***586,53***	***648,69***

2.3.4. Descripció dels sistemes que composen l'edifici

L'edifici es situa al sud-est de la finca, adossat al magatzem existent a la finca veïna, i agafant l'alineació d'aquest, que coincidirà amb l'alineació de les pistes de polivalent i de pàdel, amb el els eixos de circulació peatonal de la zona d'equipaments. El cos de l'edifici té forma rectangular, amb unes dimensions de 22,8 x 25,20 metres.

L'edifici té una volumetria simple: planta rectangular, molt propera al quadrat, i coberta inclinada a dues vessants. carener de la coberta no es situa a la meitat de l'edifici, sinó que a un quart de la seva longitud, de forma que la vessant est cobrirà 1/4 de la planta l'edifici, i la vessant oest, 3/4 parts. Això farà que la meitat est de l'edifici tingui una alçada notablement superior a la de la meitat oest. En aquesta meitat est, amb més alçada interior, s'hi situarà la sala d'actes. A la meitat oest hi trobem el bar-restaurant, els serveis i els vestidors per la zona esportiva.

El magatzem annex té planta rectangular (8.95 x 8,30), i coberta a una vessant. Es situa adossat a l'edifici annex i al magatzem de la finca veïna, però amb estructura totalment independent d'aquests.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

2.3.4.1. Moviment de terres

El projecte parteix del terreny amb una esplanada prácticament plana, a cota +812,50, amb el mateix perímetre que l'edifici. Es realitzarà una excavació de rebaix, per retirar els primers 30cm del terreny, i obtenir una esplanada totalment horitzontal. En aquesta esplanada s'excavaran les sabates aïllades i les riostres previstes per a la fonamentació de l'estructura de pilars (prefabricats) de l'edifici. Una vegada executada la fonamentació, es col.locarà una subbase de tot-ú compactat, sobre la que es construirà la solera de formigó.

La fonamentació prevista no s'afectarà el paviment existent al passeig de la zona esportiva.

2.3.4.2. Fonamentació

L'estructura prevista de l'edifici és amb pilars, i jàsseres prefabricades de formigó armat. La fonamentació es construirà amb formigó armat, amb sabates aïllades, unides per riostres, també de formigó armat. A les sabates es col.locaran perns per anclatge roscat de pilars prefabricats, embeguts al formigó.

La fonamentació del magatzem annex serà una sabata continua de formigó armat a tot el perímetre.

S'ha realitzat l'estudi geotècnic al terreny, per part de Mediterrània de Geoserveis. En el moment de la redacció d'aquest projecte encara no s'ha rebut els resultats de l'estudi, per la qual cosa s'ha emprat un valor de resistència del terreny per al càlcul de la fonamentació, que es revisarà amb els resultats reals de l'estudi geotècnic previ a l'inici de les obres. La programació de l'estudi geotècnic respon a les prescripcions del DB SE-C pel cas de l'edifici projectat i el tipus de terreny previst, o sigui:

- tipus d'edifici: C-1
- tipus de terreny de fonamentació: T-1

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'especificarà a la memòria constructiva del projecte executiu.

2.3.4.3. Estructura

L'estructura vertical de l'edifici està prevista amb pilars prefabricats de formigó armat. Al perímetre de l'edifici, unint tots els pilars, es col.locarà, bigues-riostra formigó prefabricat. Els tancaments de l'edifici seran panells de formigó prefabricats (que es descriuran en el següent capítol sobre l'envolvent de l'edifci)

La meitat est de l'edifici, on trobem la sala d'actes, està format per un únic espai lliure amb una amplada de 13 metres, amb pilars a costat i costat (façana est de l'edifici i al centre de la planta, separant la sala d'actes de la resta de les dependències). Aquesta meitat de l'edifici estarà cobert amb encavallades de fusta, que definiran una coberta simètrica amb dues vessants inclinades. Sobre les encavallades de fusta es col.locaran biguetes de fusta contralaminada, i a sobre panells sandwich de fusta amb aïllament tèrmic de poliuretà a l'interior. Sobre aquests panells es construirà la teulada.

La meitat oest de l'edifici, en la que hi trobem el bar-restaurant, els serveis i els vestidors, té una amplada de 10,50 metres. En aquest meitat, es preveuen dues crugies una estructura amb bigues prefabricades de formigó armat, recolzades sobre pilars en el sentit nord-sud La primera crugia, amb una llum entre pilars de 3,20 m. definirà l'espai del passadís. Es cobrirà amb un sostre de plaques alveolars a una alçada de 4,50metres. La segona crugia, de 7,30 metres, es cobrirà amb un sostre de plaques alveolars a una alçada de 2,70metres.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

La coberta en aquesta meitat tindrà una sola pendent que baixa cap a la façana oest, seguint la pendent de la meitat oest de la sala d'actes. L'alçada d'aquesta meitat serà menor que en la primera meitat, i s'anirà reduït fins a assolir l'alçada mínima a la façana oest. Sobre les plaques alveolars es construirà la formació de pendents amb envanets de sostremort.

L'estructura del magatzem annex serà de paret de càrrega de bloc de morter de ciment. Es reompliran les cantonades d'aquestes parets, i uns reforços intermitjos, amb formigó armat. S'ha previst un cèrcol horitzontal, a una alçada de 3,5 metres, amb peça U de morter de ciment, i reomplert de formigó armat.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei de l'estructura es satisfà pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent, i pel que fa a l'estructura de formigó segons el que s'estableix a la EHE-08 Instrucció de formigó estructural, i 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

-DB SE-F Fàbrica

Igualment es dóna compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts al 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 2.5.5, 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.

2.3.4.4. Envolvent

Els tancaments de façana de l'edifici seran panells prefabricats de formigó armat, amb acabat de pedra vista. Interiorment, els tancaments disposaran de càmara d'aire amb aïllament tèrmic, i una fulla interior de plaques de guix laminat, acabat interiorment amb revestiment absorvent acústic.

Exteriorment, es preveu la col.locació de panells verticals, de 240 cm d'amplada, i l'alçada que correspongui a la façana de l'edifici. Es marcaran les juntes verticals entre peces, que donaran un ritme a la façana. L'acabat serà de pedra vista, un material molt lligat al territori, i utilitzat en totes les façanes del municipi per requeirment de la normativa municipal.

Els tancament practicables seran de PVC imitació fusta, amb vidre amb càmera. La sala disposarà d'un porta d'emergència de planxa d'acer i acabat lacat de color gris fort, a la façana sud-est (camí a Conesa). A la façana sud s'han previst dues portes de servei a magatzems, de planxa d'acer lacat de color gris fort.

La coberta de l'edifici serà una teulada a dues vessants, amb pendent del 25% i amb acabat de teula àrab. Sobre els panells sandwich de fusta i aïllament tèrmic de poliuretà, es col.locarà una primera estesa de llates de fusta, sobre les que es col.locarà una segona estesa de llates, sobre el que es col.locarà la teula clavada. Es col.locarà un carener de teula àrab ceràmica.

Disposarà de 3 xemeneies per ventilació de banys, vestuaris i cuina, i una per una llar de foc a col.locar a la zona del bar-restaurant.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

La solera de l'edifici estarà formada per una sub-base de grava, sobre la que es col.locarà una làmina separadora de polietilè, i una solera de formigó armat de 15cm de gruix. A sobre es preveu acabat enrajolat amb rajola de gres extruït.

El magatzem auxiliar anirà acabat arrebossat amb morter de calç, amb color terrós (blanc-beige).

El sistema envolvent de l'edifici complirà amb les exigències definides a l'apartat MD 5 "Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici" de:

HS-1 del CTE: Protecció enfront la humitat

HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica

HR del CTE: Protecció enfront del soroll

SU del CTE: Seguretat d'utilització

SI del CTE: Seguretat en cas d'incendi

SE del CTE: Seguretat estructural

2.3.4.5. Solera

L'edifici de serveis disposarà d'una solera de formigó armat, de 15cm de gruix, col.locada sobre una base de gravade 15 cm, i una placa d'aïllament tèrmic (6cm) de poliestiè extruït, amb làmina separadora superior de polietilè.
El magatzem auxiliar disposarà d'una solera de formigó armat, de 15cm de gruix, col.locada sobre una base de gravade 15 cm, amb làmina separadora superior de polietilè.

2.3.4.6. Compartimentació i acabats interiors.

Interiorment, l'edifici es divideix en dues parts clarament diferenciades: per un costat la sala d'actes, amb una superfície útil de 301,2 m2, i una alçada mínima de 5.35 metres a les façanes laterals (al centre, l'alçada màxima és de 7,25 m2); per altra banda, la resta de l'edifici, conformada per bar-restaurant, serveis, vestuaris i instal.lacions, amb una superficie útil total de 221,27 m2. Aquesta segona part està formada per diferents espais de tamany més petit, i amb una alçada útil de 2,70 metres (a excepció del bar i del passadís, que disposaran de mes alçada).

La primera part (sala polivalent) no disposa de **compartimentació interior**. Únicament la paret que delimita l'espai de la sala respecte la resta de l'edifici, construïda amb paret d'obra ceràmica d'argila expandida de 15 cm de gruix.
La part restant de l'edifici si que disposa de **compartimentació interior**. Les divisòries entre els espais principals (bar-serveis-vestuaris) es construiran amb paret d'obra ceràmica de 15 cm de gruix. La resta de divisòries interiores es construiran amb envà de 7cm de gruix.

L'**acabat** de la compartimentació interior serà enguixat al bar, accés i passadís, i enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada mat a la cuina, serveis i vestuaris.

A la sala polivalent es preveu **acabat** amb revestiment de plaques de guix laminat, combinat amb acabat amb revestiment absorvent acústic.

Els tancament practicables interiors seran de fusta pintada.

Es preveu un **paviment** de terratzo continu a la sala polivalent, a l'accés i passadís i al bar. Als serveis i vestuaris es col.locarà un paviment de rajola de gres extruït antilliscant (classe II).

L'acabat del **sostre** de la sala polivalent és el resultant de l'estructura; és a dir, quedaran vistes les encavallades de fusta, les biguetes de fusta contralaminada i el panell sandwich de fusta. També es deixarà el sostre vist a la meitat del

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

bar restaurant. A la resta del bar-restaurant es preveu un **fals sostre** de plaques de guix laminat, a una alçada de 2,60 metres. Els vestuaris i serveis tindran com a sostre el propi forjat de plaques alveolars.

Els sistemes de compartimentació i acabats que el conformen l'edifici compliran amb les exigències definides a l'apartat MD 5 "Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici" de:

HS-1 del CTE: Protecció enfront la humitat

HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica

HR del CTE: Protecció enfront del soroll

SU del CTE: Seguretat d'utilització

SI del CTE: Seguretat en cas d'incendi

SE del CTE: Seguretat estructural

2.3.4.7. Instal.lacions i serveis

Les instal.lacions es defineixen en un projecte annex: "Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva", redactat pel Servei d'Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

2.4 Requisits a complimentar per les característiques de l'actuació

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que donaran resposta la normativa d'aplicació, i garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, en els casos que sigui d'aplicació.

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

- Funcionalitat → Accessibilitat
- Seguretat → Estructural
  → en cas d'Incendi
  → d'Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
  → Protecció contra el soroll
  → Estalvi d'energia
  → Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

2.4.1 Accessibilitat.

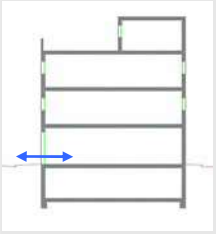
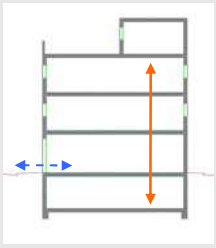
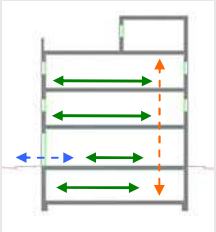
L'edifici de serveis disposarà d'itinerari adaptat. Els vestidors seran adaptats i disposarà de cambres higièniques adaptades, segons el Codi d'accessibilitat de Catalunya (Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat) i al Document Bàsic del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SUA Seguretat d'utilització i Accessibilitat.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☐ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☐ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☐	**PRACTICABLE** (D.135/1995) ☐
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☐ - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☐ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☐ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☐ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☐ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** ☐ **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☐ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☐ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☐ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☐ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☐ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☐	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☑ — **ACCESSIBLE** (DB SUA) ☐ — **PRACTICABLE** (D.135/1995) ☐

	ADAPTAT (D.135/1995)	ACCESSIBLE (DB SUA)	PRACTICABLE (D.135/1995)
RAMPES	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada; ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada; ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada; ≤ 8% trams < 6m de llargada; 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☐ - **transversal:** ≤ 2%	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams: - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	**- Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. ☐ - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa	**- Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	**- Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa; longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) ☐ - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram	**- Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m ☐ - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☑ — **ACCESSIBLE** (DB SUA) ☐ — **PRACTICABLE** (D.135/1995)

ASCENSOR

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☐	PRACTICABLE (D.135/1995)
- Dimensions cabina	- sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	**- Dimensions cabina:** **- Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m **- Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
- Portes	- **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
- Botoneres:	- **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** **- Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
- Passamans:	- La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** **- Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	
- Senyalització:	- Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☐		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☐	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☐ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☐
	- Graons: ☐	- frontal F ≤ 0,16m - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:** ☐	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☐ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans: ☐	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m.	**- Replans:** ☐	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: ☐	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** ☐	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

2.4.2 Accés al servei de telecomunicacions

No hi ha requeriments en relació al Reial Decret 346/2011, pel que s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, ja que l'edifici conforma una única propietat, i no es preveu en cap cas una divisió horitzontal.

Les instal.lacions de telecomunicacions es defineixen en un projecte annex: "Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva", redactat pel Servei d'Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

2.4.4 Seguretat Estructural

Aquest projecte compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. A l'annex 4 s'adjunta la memòria de càlcul.

2.4.5 Seguretat en cas d'Incendi. Prestacions

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI:

SI 1 Propagació interior

-L'edifici està compartimentat en dos sectors d'incendis: un sector està format per la sala d'actes, amb una ocupació superior a 500 persones, amb una superfície total del sector de 323,19 m2. El segon sector d'incendis està format per la resta de l'edifici (bar, serveis i vestuaris), amb una superfície total del sector de 251,37 m2.

Les parets que delimiten els dos sectors tindran una resistència al foc EI90; les portes que comuniquen els dos sectors tindran una resistència al foc EI_2 45-C5.

-La **cuina** té característiques de local de risc especial ALT, ja que la potència instal.lada serà superior a 50kW. Els aparells de cocció estaran protegits amb un sistema automàtic de extinció, amb la qual cosa **no es considerarà local de risc especial.**

-El sistema d'extracció de fums complirà les següents condicions especials:

-Les campanes estaran separades com a mínim 50cm de qualsevol material que no sigui A1.

-Els conductes seran independents i exclusius per la cuina. Disposaran de registres per inspecció i neteja en els canvis de direcció amb angles majors de 30º, i cada 3 metres de tram horitzontal.

-No han d'existir comportes tallafocs a l'interior d'aquest tipus de conductes.

-Els filtres han d'estar separats dels focus de calor mes de 1,20m si són de tipus graella, o de gas, i a més de 0,50m si són d'altres tipus. Han de ser fàcilment accessibles i desmuntables per la seva neteja, tenir una inclinació major de 45º i posseir una safata de recollida de grasses que condueixi aquestes fins un recipient tancat de capacitat superior a 3m.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

-Els ventiladors compliran les especificacions de la norma UNE-EN 12101-3:2002 “Especificacions per airejadors extractors de fums i calor mecànics”, i tindran una classificació F_{400} 90.

-El magatzem de la cuina té una densitat de càrrega de foc ponderada i corregida Qs, aportada pels productes emmagatzemats inferior a 425MJ/m^2. No es classifica com a local de risc especial.

-La resta de magatzems tampoc constitueixen un local de risc especial, ja que la densitat de càrrega de foc ponderada i corregida Qs, aportada pels productes emmagatzemats és inferior a 425MJ/m^2

-La reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari serà:

	SOSTRES I PARETS	SÒLS
Zones ocupables	C-s2, d0	E_{FL}

SI 2 Propagació exterior

-Els elements verticals separadors cap a altre edifici han de ser com a mínim EI 120.

-Els punts de la façana del local que no siguin com a mínim EI60 (obertures), han d’estar separats de punts dels la façana de les entitats confrontants que no siguin EI60 o superior, com a mínim 0,50m (façanes a 180º).

-La coberta tindrà una resistència mínima REI 60, com a mínim, en una franja de 0,5 m d’amplada mesurada des de l’edifici confrontant. També tindrà aquesta resistència mínima en una franja de 1,00 m d’amplada situada sobre el trobament de la coberta amb tot element compartimentador entre els dos sector d’incendis.

SI 3 Evacuació

- La ocupació de càlcul total de l’edifici és de 668 persones, segons el següent càlcul:

QUADRE DE SUPERFÍCIES				
	ÀMBIT	**SUP. ÚTIL**	**OCUPACIÓ**	**OCUPACIÓ**
		m2	*m2/persona*	persones
EDIFICI MULTIFUNCIONAL				
P0.1	PORXO ACCÉS EXTERIOR	*6,12*	2,00	3
P0.2	PASSADÍS 1	*24,96*	2,00	12
P0.3	BAR - ZONA PÚBLIC	*57,69*	1,50	38
P0.4	BAR - ZONA SERVEI	*10,04*	10,00	1
P0.5	CUINA	*11,50*	10,00	1
P0.6	MAGATZEM CUINA	*3,84*	-	
P0.7	REBOST	*2,31*	-	
P0.8	SERVEI ADAPTAT	*5,13*	10,00	1
P0.9	SERVEI 1	*8,52*	10,00	1
P0.10	SERVEI 2	*8,98*	10,00	1
P0.11	VESTUARI MONITOR	*9,62*	10,00	1
P0.12	VESTUARI 1	*28,99*	10,00	3
P0.13	VESTUARI 2	*28,99*	10,00	3
P0.14	MAGATZEM PASSADIS	*4,20*	-	
P0.15	SALA D'ACTES	*301,23*	0,50	602
P0.16	PASSADÍS VESTUARIS	*10,38*	-	
TOTAL EDIFICI DE SERVEIS		***522,50***		**668**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

-La sala polivalent disposa de 7 sortides:

-3 sortides de l'edifici a la façana nord-oest, amb obertura batent d'eix horitzontal i en el sentit de l'evacuació.

-1 sortida de l'edifici a la façana nord-est, amb obertura batent d'eix horitzontal i en el sentit de l'evacuació.

-2 sortides a un altre sector d'incendis, al costat sud-oest, amb obertura batent d'eix horitzontal i en el sentit de contrari al de l'evacuació.

-1 sortida de l'edifici a la façana sud-est, amb obertura batent d'eix horitzontal i en el sentit de l'evacuació. Aquesta sortida serà exterior inicialment, tot i que en una fase posterior està previst construir un magatzem en aquest punt.

-El sector d'incendis restant, format per bar, serveis i vestuaris disposa de 6 sortides:

- 1 sortida directa a l'exterior per la porta d'accés principal de l'edifici (nord-oest), amb obertura batent d'eix horitzontal i en el sentit de l'evacuació.

- 2 sortida directes a l'exterior per les portes del bar a la façana nord-oest, amb obertura batent d'eix horitzontal i en el sentit contrari al de l'evacuació.

- 2. sortides directes a l'exterior per les portes del bar situada a la façana sud-est, amb obertura batent d'eix horitzontal i en el sentit contrari al de l'evacuació.

- 1. sortida directa a l'exterior per la porta de la cuina, situada a la façana sud-oest, amb obertura batent d'eix horitzontal i en el sentit contrari al de l'evacuació.

-S'ha calculat i dimensionat els mitjans d'evacuació, considerant la hipòstesi mes desfavorable de bloqueig d'una porta de sortida. Tenint en compte que trobem 2 sectors d'incendis diferenciats, s'ha considerat la **hipòtesi B**, en la que es calcula l'evacuació amb tot l'edifici ocupat (sala d'actes, bar i zona de vestidors), i amb bloqueig de la sortida amb mes capacitat d'evacuació, que correspon a la sala d'actes. En la **hipòtesi C** s'ha considerat obert únicament el bar i vestuaris, i considerant el bloqueig de la porta amb mes capacitat d'evacuació d'aquest sector. La sortida es realitza sense utilitzar portes del sector de la sala d'actes (que pot romandre tancada).

-La longitud dels recorreguts d'evacuació no excedeix de 50 metres.

-Els mitjans d'evacuació estaran degudament senyalitzats, segons el punt 7 del CTE DB SI 3: Senyal amb el ròtul SORTIDA.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

Les instal.lacions de protecció contra incendis previstos són els següents:

-Extintors portàtils: un d'eficàcia 21A – 113B, cada 15 metres de recorregut en planta, des de tot origen d'evacuació.

-Boca d'incendis equipada: una, de tipus 25mm, situada al vestíbul d'accés.

-Sistema d'alarma: apte permetre missatges per megafonia.

Les instal.lacions de protecció contra incendis es defineixen en un projecte annex: "Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva", redactat pel Servei d'Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

SI 5 Intervenció de bombers

- Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació < 9 m, no ha de complir l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI.

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc de l'estructura serà R90. Aquesta resistència serà aplicable a l'estructura vertical de l'edifici (pilars) i jàsseres perimetrals de tancament. **La resistència al foc de la coberta de l'edifici serà R30**, ja que es tracta d'una coberta lleugera (la seva càrrega permanent serà inferior a 1kN/m2). La coberta no està prevista per a ser utilitzada en la evacuació dels ocupants, i l'alçada respecte a rasant exterior no excedeix de 28 m. El seu col.lapse no causarà danys greus als edificis pròxims, ni comprometrà la estabilitat de plantes inferiors o compartimentació de sectors d'incendi.

2.4.6. Seguretat d'Utilització.

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici de serveis compleixen les exigències bàsiques SUA 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. A continuació es justifica el compliment dels requeriments dels apartats SUA1, SUA 2, SUA 3, SUA 4, i SUA9, junt amb la fitxa de l'apartat SUA8. No són d'aplicació el SUA 5, SUA 6, SUA7:

SUA1 Seguretat enfront al risc de caigudes

-Les zones interiors seques, amb pendent inferior al 6%, disposen d'un terra de classe 1 (Resistència al lliscament 15<Rd<35). En els banys, vestuaris i cuina, el paviment és de classe 2.

-El paviment no té ressalts superiors a 4 mm. Si existeix algun desnivell fins a 5 mm, la transisió es resoldrà amb una rampa de pendent inferior al 25 %.

-No hi trobem vidres a una alçada superior a 6m.

SUA2 Seguretat enfront al risc d'impacte o d'atrapament.

-Alçada lliure de pas en zones de circulació és > 2,20. A les portes, l'alçada lliure és de 2m com a mínim.

-No hi ha elements que sobresurtin, ni en façana ni en zones de circulació.

-Impacte amb elements fràgils: Els vidres situats en Àrees de risc d'impacte (parts baixes de les portes d'accés) tindran prestacions X(Y)Z: (1, 2 ó 3) (B o C) (qualsevol)

SUA3 Seguretat enfront el risc d'empresonament en recintes.

- Les portes amb sistema de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior, a fi d'evitar que accidentalment les persones pugin quedar atrapades a l'exterior.

SUA4 Seguretat enfront el risc causat per una il.luminació inadecuada.

- Es garanteix una il.luminació mínima de 20 lux en zones exteriors i 100 lux en zones interiors, amb un factor d'uniformitat del 40% com a mínim.

-Es disposarà d'il.luminació d'emergència des de tot origen d'evacuació fins a les sortides.

Les instal.lacions d'il.luminació es defineixen en un projecte annex: "Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva", redactat pel Servei d'Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

SUA 5 Seguretat enfront al risc caudat per situacions d'alta ocupació.

- No és d'aplicació: la ocupació màxima prevista és de 668 persones.

SUA6 Seguretat enfront el risc d'ofegament.

- No hi ha piscina ni elements que presentin risc d'ofegament.

SUA7 Seguretat enfront el risc causat per vehícles en moviment.

- No es disposa d'aparcament. No és d'aplicació.

SUA8 Seguretat enfront el risc causat per l'acció del llamp.

- S'adjunta la fitxa amb el càlcul sobre la necessitat de la instal.lació de proteccio al llamp. **La instal.lació de protecció contra el llamp és obligatòria.**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Ref. del projecte 200.18 PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SOL NO URBANITZABLE

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =**0,014119	**Na =**0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**		**FORÈS**
	N_g impactes / any km² :	**5,00**	**5,00**
▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**1.411,94** m²
▸ C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	C_1 = 0,50	
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	C_1 = 0,75	
	* edifici aïllat →	C_1 = 1,00	
	* edifici situat a dalt d'un turó →	C_1 = 2,00	✓

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 1.411,94 x 2,00 x 10^{-6} → **N_e = 0,014119 impactes / any**

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	C_2 = 0,50		metàl·lica	C_2 = 1,00		metàl·lica	C_2 = 2,00	
	formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 1,00	✓	formigó	C_2 = 2,50	
	fusta	C_2 = 2,00		fusta	C_2 = 2,50		fusta	C_2 = 3,00	

▸ C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	C_3 = 3,00	
	* edifici amb altres continguts →	C_3 = 1,00	✓
▸ C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	C_4 = 0,5	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	C_4 = 3,00	✓
	* resta d'edificis →	C_4 = 1,00	
▸ C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	C_5 = 5,00	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	C_5 = 5,00	
	* resta d'edificis →	C_5 = 1,00	✓

▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → **N_a = 0,001833**

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

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,014119}$ → **E ≥ 0,870**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E

El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	**0 ≤ E < 0,80**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	**0,80 ≤ E < 0,95**	✓	
2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
1	**E ≥ 0,98**		
	* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'ens amb el CVE "5660F5A1F1C64FDB8D31B723A00EAF08" i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 maig 2008

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

SUA9 Accessibilitat.

- La parcel.la disposa d'accés amb itinerari accessible des de via pública.
- L'accés a l'interior de l'edifici disposa d'itinerari accessible.
- L'interior de l'edifici és adaptat, segons el Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

2.4.7 Salubritat

L'edifici projectat satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials. A continuació s'adjunten les fitxes corresponents a la demanda de cadascún dels apartats dels CTE DB HS, i es justifiquen els aspectes que afecten l'habitatge unifamiliar entre mitgeres objecte d'aquest projecte:

HS1 Protecció enfront la humitat

-Els sòls en contacte amb el terreny (exterior de l'edifici: accés), garantirà un grau d'impermeabilitat de 3. Les condicions de la solució constructiva adoptada compliran els mínims exigits segons el quadre 2.4 del DB HS1: **C2+C3**

·**C2:** Quan el sòl es construeixi in situ s'ha d'utilitzar formigó de retracció moderada.

·**C3:** S'ha de realitzar una hidrofugació complementaria del sòl mitjançant l'aplicació d'un producte líquid que ompli els porus sobre la superfície acabada del mateix

-Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat 3. La solució constructiva complirà les condicions: **B1 + C2 + J2 + N2**

·**B1:** Ha de disposar, com a mínim, d'una barrera de resistència mitjana a la filtració, com per exemple, una càmara d'aire sense ventilar o aïllant no hidròfil col.locat a la cara interior de la fulla principal: **càmara d'aire sense ventilar.**

·**C2:** S'ha d'utilitzar, com a mínim, una fulla principal d'espessor mitjà, com 1/2 peu de maó ceràmic, o 12cm de bloc ceràmic, de formigó o pedra natural: **fulla principal de Panell prefabricat massís per a façana, de formigó i acabat en pedra natural.**

-J2: Resistència alta a la filtració de les juntes entre les peces que composen la fulla principal. Les juntes entre panells estan segellades, i garanteixen la total estanqueitat.

-N2: Resistencia alta a la filtració del revestiment intermig a la cara interior de la fulla principal: Les juntes entre panells estan segellades, i garanteixen la total estanqueitat.

-La solució constructiva de la coberta complirà les condicions establertes al punt 2.4.2 del DB HS1.

HS2 Recollida i evacuació de residus.

La cuina disposarà d'un espai d'emmagatzematge immediat de les següents dimensions:

-matèria orgànica	45,00 dm3
-paper i cartó	45,00 dm3
-envasos lleugers	45,00 dm3
-vidre	45,00 dm3
-varis	45,00 dm3

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest espai es situa sota el taulell de treball. Les característiques de la zona d'emmagatzematge compliran les següents condicions:

-el punt més alt és a una alçada del terra <120cm.

-l'accés a l'espai d'emmagatzematge no necessita elements auxiliar (escales, ...)

-L'acabat de la superfície de qualsevol element situat a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge és impermeable i fàcilment rentable.

-l'ocupació màxima prevista és de 3 persones.

-l'espai d'emmagatzematge de cada fracció ha de tenir una superficie en planta no inferior a 30x30cm.

HS3 Qualitat de l'aire.

L'edifici disposa de condicions de ventilació per assolir dos objectius:

- garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3.
- millorar el confort i l'estalvi d'energia

Les instal.lacions de ventilació es defineixen en un projecte annex: "Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva", redactat pel Servei d'Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

HS4 Subministrament d'aigua i HS5 Evacuació d'aigües.

Les instal.lacions de subministrament d'aigua i evacuació d'aigües es defineixen en un projecte annex: "Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva", redactat pel Servei d'Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

HS6 Protecció contra l'exposició al radó.

-No és d'aplicació la secció HS 6 - Protecció contra l'exposició al radó, en l'emplaçament d'aquest projecte.

2.4.8 Protecció enfront del soroll

Es garanteix l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el DB HR.

L'edifici garanteix l'aïllament acústic, considerant que la sala d'actes :

- Aïllament del soroll aeri procedent de l'exterior en funció dels següents índex de soroll dia Ld: Es considera un valor de 60 dBA. S'adjunta fitxa justificativa.
- Aïllament del soroll procedent d'altres recintes de la mateixa unitat d'ús, amb un índex gloval de reducció acústica, $R_{A,}$ de l'envaneria no inferior a 33dBA.
- Aïllament del soroll procedent d'altres unitats d'ús: es tracta d'una única unitat d'ús. No s'aplica.
- Aïllament del soroll procedent de les zones comuns: es tracta d'una única unitat d'ús. No s'aplica.
- Aïllament del soroll procedent d'un recinte d'activitat o d'instal·lacions: es tracta d'una única unitat d'ús. No s'aplica.

Pel que fa al control del temps de reverberació, el temps de reverberació al menjador del bar-restaurant no serà major de 0,9 segons. El temps de reverberació de la sala polivalent, no serà major de 0,7 segons.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

2.4.9 Estalvi d'energia

L'edifici de serveis satisfarà les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE) garantint la limitació de la demanda energètica, incorporant instal·lacions tèrmiques amb el rendiment adequat, i un sistema alternatiu a l'aprofitament de l'energia solar per a la producció d'aigua calenta sanitària. Aquest apartat no és d'aplicació a la resta de la intervenció.
A continuació es relacionen els aspectes més importants del DB HE, ordenats per exigències bàsiques HE:

HE0 Limitació del consum energètic

L'edifici es troba situat a Forès, a una alçada de 740 m sobre el nivell del mar. Li correspon la zona climàtica D3.

S'adjunten a continuació els resultats de la comprovació del compliment d'aquest apartat realitzat amb el programa *Herramienta Unificada Lider y Calener* –HULC- 2019.

HE1 Limitació de la demanda energètica

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-1 del CTE 2019: Limitació de la demanda energètica. S'adjunta la justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1 Limitació de la demanda enegètica de l'edifici, mitjançant la opció general (Programa *Herramienta Unificada Lider y Calener* –HULC- 2019).

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA 3
1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable 3
1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total 3
1.3. Hores fora de consigna 3

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC 3
2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici 3
2.2. Resultats mensuals 4
2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici 4
2.2.2. Hores fora de consigna 4

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS 4

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES 5
4.1. Energia elèctrica produïda in situ 5
4.2. Energia tèrmica produïda in situ 5
4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables 5

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI 5
5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració 5
5.2. Demanda energètica d'ACS 5

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI 6
6.1. Zonificació climàtica 6
6.2. Definició dels espais de l'edifici 6
6.2.1. Agrupacions de recintes 6
6.2.2. Condicions operacionals 7
6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació 8
6.2.4. Càrrega interna mitjana 8
6.3. Procediment de càlcul del consum energètic 8
6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats 9

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 0: Limitació del consum energètic

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 33.31 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 20 + 8·C_{FI} = 78.63 kWh/m²·any ✓

on:

- $C_{ep,nren}$: *Valor calculat del consum d'energia primària no renovable, kWh/m²·any.*
- $C_{ep,nren,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària no renovable (taula 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*
- C_{FI}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 7.33 W/m².*

1.2. Consum energètic anual per superfície útil d'energia primària total.

$C_{ep,tot}$ = 113.85 kWh/m²·any ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 130 + 9·C_{FI} = 195.96 kWh/m²·any ✓

on:

- $C_{ep,tot}$: *Valor calculat del consum d'energia primària total, kWh/m²·any.*
- $C_{ep,tot,lim}$: *Valor límit del consum d'energia primària total (taula 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·any.*
- C_{FI}: *Càrrega interna mitjana de l'edifici (Annex A, CTE DB HE), 7.33 W/m².*

1.3. Hores fora de consigna

h_{fc} = 2.75 h/any ≤ 0.04·t_{ocu} = 183.68 h/any ✓

on:

- h_{fc}: *Hores fora de consigna de l'edifici a l'any, h/any.*
- t_{ocu}: *Temps total d'ocupació de l'edifici a l'any, h/any.*

2. RESULTATS DEL CÀLCUL DEL CONSUM ENERGÈTIC

2.1. Consum energètic dels serveis tècnics de l'edifici.

Es mostra el consum anual d'energia final, energia primària i energia primària no renovable corresponent als diferents serveis tècnics de l'edifici. Els consums dels serveis de calefacció i refrigeració inclouen el consum elèctric dels equips auxiliars dels sistemes de climatització.

EDIFICI (S_u = 512.20 m²)

Serveis tècnics	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)	(kWh/any)	(kWh/m²·any)
Calefacció	21232.73	41.45	25242.33	49.28	5727.44	11.18
Refrigeració	4539.22	8.86	6360.52	12.42	2601.47	5.08
ACS	7267.34	14.19	8034.91	15.69	1096.11	2.14
Ventilació	725.54	1.42	1016.72	1.99	415.91	0.81
Il·luminació	12602.14	24.60	17658.67	34.48	7222.56	14.10
	46366.97	90.52	58312.64	113.85	17062.98	33.31

on:

- S_u: *Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².*
- *EF:* *Energia final consumida pel servei tècnic en punt de consum.*
- EP_{tot}: *Consum d'energia primària total.*
- EP_{nren}: *Consum d'energia primària d'origen no renovable.*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

2.2. Resultats mensuals.

2.2.1. Consum d'energia final de l'edifici.

		Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
EDIFICI (S_u = 512.20 m²)															
Demanda energètica	Calefacció	4592.1	3313.0	2701.7	1474.2	804.9	2.1	--	--	--	472.3	2697.9	4366.3	20424.5	39.9
	Refrigeració	0.4	23.0	142.0	363.0	896.5	2342.0	3801.3	3913.1	2436.2	440.8	24.2	0.3	14382.7	28.1
	ACS	688.5	611.7	665.8	592.9	590.0	549.0	544.7	544.7	538.1	620.5	644.4	677.2	7267.3	14.2
	TOTAL	5281.0	3947.6	3509.5	2430.1	2291.4	2893.1	4345.9	4457.7	2974.3	1533.6	3366.5	5043.8	42074.5	82.1
Electricitat	Calefacció	2289.6	1586.8	1241.7	669.1	361.0	48.2	78.4	81.2	50.6	205.1	1229.7	2152.0	9993.3	19.5
	Refrigeració	119.7	86.0	93.4	114.3	225.9	654.2	1101.6	1142.6	708.5	113.3	67.9	111.9	4539.2	8.9
	ACS	181.2	161.0	175.2	156.0	155.3	144.5	143.3	143.3	141.6	163.3	169.6	178.2	1912.5	3.7
	Ventilació	63.2	55.6	61.9	58.1	63.2	59.4	60.7	63.2	56.9	63.2	60.7	59.4	725.5	1.4
	Control de la humitat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Il·luminació	1097.7	966.0	1075.8	1009.9	1097.7	1031.9	1053.8	1097.7	988.0	1097.7	1053.8	1031.9	12602.1	24.6
Medi ambient	Calefacció	2468.8	1819.5	1509.6	828.3	462.3	1.2	--	--	--	272.6	1512.5	2364.6	11239.5	21.9
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	ACS	507.3	450.7	490.6	436.9	434.7	404.5	401.3	401.3	396.5	457.2	474.8	499.0	5354.9	10.5
	$C_{ef,total}$	6727.6	5125.6	4648.2	3272.6	2800.1	2343.9	2839.1	2929.4	2342.1	2372.4	4569.0	6397.0	46366.9	90.5

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

$C_{ef,total}$: Consum d'energia en punt de consum (energia final), kWh/m²·any.

2.2.2. Hores fora de consigna

S'indica el nombre d'hores en les quals la temperatura de l'aire dels espais habitables condicionats de l'edifici se situa, durant els períodes d'ocupació, fora del rang de les temperatures de consigna de calefacció o de refrigeració, amb un marge superior a 1°C per a calefacció i 1°C per a refrigeració. Es considera que l'edifici es troba fora de consigna quan qualsevol d'aquests espais ho està.

Zones condicionades		Gen (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	Mai (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ag (h)	Set (h)	Oct (h)	Nov (h)	Des (h)	Any (h)
Zona habitable - Auditori	Calefacció	0.75	0.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.25	2.75
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zona tèrmica - Bar	Calefacció	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edifici	Calefacció	0.75	0.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.25	2.75
	Refrigeració	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	0.75	0.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.25	2.75

3. RENDIMENT DELS EQUIPS DELS SERVEIS TÈCNICS

S'indica a continuació el consum d'energia final (EF) i el rendiment estacional dels generadors que atenen els serveis de calefacció, refrigeració i producció d'ACS, obtinguts de la simulació de l'edifici.

El rendiment estacional expressa la relació entre la producció d'energia tèrmica del generador i el seu consum total d'energia.

	Descripció	Vector energètic	EF (kWh/any)	Rendiment estacional
Generadors de calefacció				
Bomba calor - BAH065 M5 M	Sistema de cabal d'aire constant	Electricitat	8863.95	2.09
BAH025 M5 M	Sistema de cabal d'aire constant	Electricitat	340.90	2.54
Generadors de refrigeració				
Bomba calor - BAH065 M5 M	Sistema de cabal d'aire constant	Electricitat	1760.04	4.31
BAH025 M5 M	Sistema de cabal d'aire constant	Electricitat	1990.76	5.02
Generadors d'ACS				
Equip d'ACS - Aerotèrmia	Bomba de calor split multitarea R32 Daitxu SPACE II 160 (AI 160 + AO 160)	Electricitat	1912.46	3.80

on:

EF: Consum d'energia final, kWh/any.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

4. ENERGIA PRODUÏDA I APORTACIÓ D'ENERGIA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.

4.1. Energia elèctrica produïda in situ.

Sistema de producció	Origen	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh)
Planta fotovoltaica	Renovable	1129.0	1485.0	2107.0	2361.0	2677.0	2735.0	2994.0	2607.0	2043.0	1573.0	1046.0	940.0	23697.0
	TOTAL	1129.0	1485.0	2107.0	2361.0	2677.0	2735.0	2994.0	2607.0	2043.0	1573.0	1046.0	940.0	23697.0

4.2. Energia tèrmica produïda in situ.

L'edifici no disposa de sistemes de producció d'energia tèrmica a partir de fonts totalment renovables.

4.3. Aportació d'energia procedent de fonts renovables.

S'indica l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici que procedeix de fonts renovables no fòssils, com són la biomassa, l'electricitat consumida que es produeix en l'edifici a partir de fonts renovables i l'energia tèrmica captada del medi ambient.

EDIFICI (S_u = 512.20 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
Electricitat autoconsumida d'origen renovable	1129.0	1485.0	2107.0	2007.5	1903.1	1938.1	2437.8	2528.0	1945.6	1573.0	1046.0	940.0	21040.2	41.1
Medi ambient	2976.2	2270.2	2000.2	1265.1	897.0	405.7	401.3	401.3	396.5	729.8	1987.3	2863.6	16594.4	32.4
Biomassa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomassa densificada (pèl·lets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

5. DEMANDA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI.

La demanda energètica de l'edifici que s'ha de satisfer en el càlcul del consum d'energia primària, magnitud de control conforme a l'exigència de limitació del consum energètic HE 0, correspon a la suma de l'energia demandada de calefacció, refrigeració i ACS de l'edifici segons les condicions operacionals definides.

5.1. Demanda energètica de calefacció i refrigeració.

La demanda energètica de calefacció i refrigeració de l'edifici s'obté mitjançant el procediment de càlcul descrit en l'apartat 6.3, determinant per a cada hora el consum energètic d'un sistema ideal amb potència instantània i infinita amb rendiment unitari.

Es mostren els resultats obtinguts en el càlcul de la demanda energètica de calefacció i refrigeració de cada zona habitable, al costat de la demanda total de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/any)	D_{cal} (kWh/m²·any)	D_{ref} (kWh/any)	D_{ref} (kWh/m²·any)
Zona habitable - Auditori	306.72	19510.49	63.61	5752.13	18.75
Zona tèrmica - Bar	68.10	914.01	13.42	8630.55	126.74
Lavabos i zona comú	137.38	--	--	--	--
	512.20	20424.50	39.88	14382.68	28.08

on:

S_u: Superfície útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculat de la demanda energètica de calefacció, kWh/any.

D_{ref}: Valor calculat de la demanda energètica de refrigeració, kWh/m²·any.

5.2. Demanda energètica d'ACS.

La demanda energètica corresponent als serveis d'aigua calenta sanitària de les zones habitables de l'edifici es determina conforme a les indicacions de l'apartat 4.1.8 de CTE DB HE 0.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	4.6	5.6	6.6	11.3	13.3	15.3	17.3	17.3	16.3	10.6	6.6	5.6

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
Lavabos i zona comú	300.0	60.0	137.38	7267.34	52.90
	300.0		137.38	7267.34	52.90

on:

- Q_{ACS}: *Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.*
- T_{ref}: *Temperatura de referència, °C.*
- S_u: *Superfície útil de la zona habitable, m².*
- D_{ACS}: *Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.*

6. MODEL DE CÀLCUL DE L'EDIFICI.

6.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de Tarragona (província de Tarragona), amb una altura sobre el nivell del mar de 866.000 m. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica D3.

La pertinença a aquesta zona climàtica defineix les sol·licitacions exteriors per al procediment de càlcul, mitjançant la determinació del clima de referència associat, publicat en format informàtic (fitxer MET) per la Direcció General d'Arquitectura, Habitatge i Sòl, del Ministeri de Foment.

6.2. Definició dels espais de l'edifici.

6.2.1. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització dels espais que componen cadascuna de les zones de càlcul de l'edifici.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
Zona habitable - Auditori (Zona habitable condicionada)										
Auditori	306.72	1586.47	0.80	8452.54	5336.27	6338.06	--	7042.29	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
	306.72	1586.47	0.80/0.50*	8452.54	5336.27	6338.06	--	7042.29		
Zona tèrmica - Bar (Zona habitable condicionada)										
Bar	68.10	204.65	0.80	1876.66	1184.78	1407.20	--	1563.56	Mitja, Altres usos 16h	Altres usos 16 h
	68.10	204.65	0.80/0.54*	1876.66	1184.78	1407.20	--	1563.56		
Lavabos i zona comú (Zona habitable no condicionada)										

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04DB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$SQ_{ocup,s}$ (kWh/any)	$SQ_{ocup,l}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,s}$ (kWh/any)	$SQ_{equip,l}$ (kWh/any)	$SQ_{il·lum}$ (kWh/any)	Perfil d'ús	Condicions operacionals
Lavabo 2	1.48	4.56	0.01	13.56	8.56	10.18	--	33.93	Baixa, Altres usos 16h	Oscil·lació lliure
Lavabo 1	1.44	4.44	0.01	13.19	8.33	9.90	--	33.01		
Lavabo 3	1.46	4.51	0.01	13.40	8.46	10.06	--	33.52		
Lavabo 4	1.58	4.87	0.01	14.47	9.13	10.86	--	36.20		
Lavabo 5	4.73	16.41	0.01	43.37	27.38	32.55	--	108.51		
Lavabo 6	4.47	15.68	0.01	41.02	25.90	30.79	--	102.63		
Lavabo 7	4.64	13.79	0.01	42.60	26.89	31.97	--	106.58		
Lavabo 8	4.74	12.93	0.01	43.47	27.44	32.63	--	108.75		
Lavabo 9	4.77	13.03	0.01	43.77	27.63	32.85	--	109.52		
Lavabo10	5.60	20.53	0.01	51.41	32.46	38.59	--	128.63		
Lavabo11	5.76	21.09	0.01	52.83	33.35	39.65	--	132.18		
Vestuari 1	4.01	15.43	0.01	36.80	23.23	27.62	--	92.07		
Vestuari 2	12.81	38.95	0.01	117.59	74.23	88.26	--	294.20		
Vestuari 3	4.11	15.77	0.01	37.69	23.79	28.29	--	94.30		
Vestuari 4	12.89	39.09	0.01	118.26	74.66	88.77	--	295.89		
Passadis	34.47	143.31	0.02	316.36	199.72	237.46	--	696.55		
Cuina 1	10.26	26.85	0.27	94.16	59.45	70.68	--	848.13		
Cuina 2	5.43	14.22	0.51	49.87	31.48	37.43	--	449.19		
Dutxes 1	6.34	18.37	0.01	58.17	36.73	43.67	--	145.55		
Dutxes 2	6.40	18.55	0.01	58.73	37.07	44.08	--	146.93		
	137.38	462.38	0.04/0.03*	1260.70	795.91	946.29	--	3996.28		

Zona no habitable (Zona no habitable)

Sala manteniment	4.17	17.72	1.00	--	--	--	--	--	-	Oscil·lació lliure
Magatzem	2.24	6.76	1.00	--	--	--	--	--		
	6.41	24.48	1.00	--	--	--	--	--		

on:

- *S:* *Superfície útil interior del recinte, m².*
- *V:* *Volum interior net del recinte, m³.*
- *ren_h:* *Nombre de renovacions per hora de l'aire del recinte.*
- **:* *Valor mitjà del nombre de renovacions hora de l'aire de la zona habitable, incloent les infiltracions calculades.*
- *$Q_{ocup,s}$:* *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*
- *$Q_{ocup,l}$:* *Sumatori de la càrrega interna latent deguda a l'ocupació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*
- *$Q_{equip,s}$:* *Sumatori de la càrrega interna sensible deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*
- *$Q_{equip,l}$:* *Sumatori de la càrrega interna latent deguda als equips presents en el recinte al llarg de l'any, kWh/any.*
- *$Q_{il·lum}$:* *Sumatori de la càrrega interna deguda a la il·luminació del recinte al llarg de l'any, kWh/any.*

6.2.2. Condicions operacionals

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Altres usos 16 h (ús no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baixa (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--
Dissabte	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--
Festiu	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

6.2.3. Sol·licitacions interiors i nivells de ventilació

Distribució horària

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Mitja, Altres usos 16 h (ús no residencial)																								
Ocupació sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Il·luminació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equips (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilació (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Dissabte	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2.4. Càrrega interna mitjana

Es mostren els resultats del càlcul de la càrrega interna mitjana de les zones habitables de l'edifici.

Zones habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
Zona habitable - Auditori	306.72	8.1
Zona tèrmica - Bar	68.10	8.1
Lavabos i zona comú	137.38	5.2
	512.20	7.3

on:

S_u: Superfície habitable de l'edifici, m².

C_{FI}: Càrrega interna mitjana, W/m². Càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, la càrrega deguda a la il·luminació i la càrrega deguda als equips (Annex A, CTE DB HE).

6.3. Procediment de càlcul del consum energètic.

El procediment de càlcul emprat té com a objectiu determinar el consum d'energia primària de l'edifici procedent de fonts d'energia renovables i no renovables. Per a això, s'ha emprat el document reconegut CYPETHERM HE Plus. Mitjançant aquest programa, es realitza una simulació anual per intervals horaris d'un model tèrmic zonal de l'edifici amb el motor de càlcul de referència EnergyPlus™ versió 9.5, en la qual, hora a hora, es realitza el càlcul de la distribució de les demandes energètiques a satisfer en cada zona del model tèrmic per a mantenir les condicions operacionals definides, determinant, per a cada equip tècnic, el seu punt de treball, l'energia útil aportada i l'energia final consumida, desglossant el consum energètic per equip, servei tècnic i vector energètic utilitzat.

El càlcul de l'energia primària que correspon a l'energia final consumida pels serveis tècnics de l'edifici, tenint en compte la contribució de l'energia produïda in situ, es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodologia descrita considera els aspectes recollits en l'apartat 4.1 de CTE DB HE 0.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

6.4. Factors de conversió d'energia final a energia primària utilitzats.

Els factors de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables i no renovables corresponen als publicats en el Document Reconegut del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme a l'apartat 4.1.5 de CTE DB HE0. Els valors emprats s'han obtingut a través del programa CteEPBD.

Per a les fonts d'energia utilitzades en l'edifici que no es troben definides en aquest document, s'han considerat els factors de conversió corresponents als vectors energètics "Xarxa 1" i "Xarxa 2".

Vector energètic	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medi ambient	0	1.000
Electricitat produïda in situ	0	1.000
Electricitat obtinguda de la xarxa	1.954	0.414

on:

$f_{cep,nren}$: *Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts no renovables.*

$f_{cep,ren}$: *Factor de conversió d'energia final a energia primària procedent de fonts renovables.*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA 3
1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica 3
1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica 3
1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica 3
1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica 3
1.2. Limitació de descompensacions 4
1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica 4

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI 4
2.1. Zonificació climàtica 4
2.2. Agrupacions de recintes 4

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL 4
3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica 4
3.1.1. Tancaments opacs 4
3.1.2. Buits 5
3.1.3. Ponts tèrmics 6

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica

1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica

Transmitància de l'envolupant tèrmica: Cap dels elements de l'envolupant tèrmica supera el valor límit de transmitància tèrmica descrit en la taula 3.1.1.a del DB HE1.

Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K)

$K = 0.37\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.57\ W/(m^2 \cdot K)$

on:

K: Valor calculat del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

K_{lim}: Valor límit del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Àrea total d'intercanvi de l'envolupant tèrmica = 1508.95 m²				
Façanes	372.41	--	0.08	22.33
Terres en contacte amb el terreny	518.62	--	0.04	10.12
Cobertes	537.90	--	0.07	18.69
Buits	80.02	--	0.03	8.76
Ponts tèrmics	--	363.005	0.15	40.10

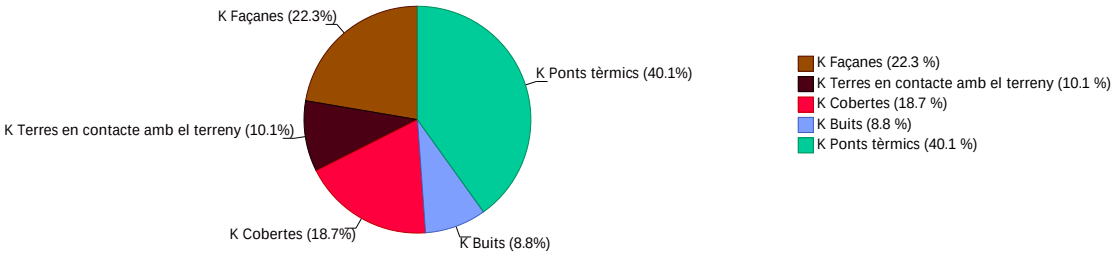
on:

S: Superfície, m².

L: Longitud, m.

K_i: Coeficient parcial de transmissió de calor, W/(m²·K).

%K: Percentatge del coeficient global de transmissió de calor., %.



1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica

$q_{sol,jul} = 3.73\ kWh/m^2 \leq q_{sol,jul_lim} = 4.00\ kWh/m^2$

on:

$q_{sol,jul}$: Valor calculat del paràmetre de control solar, kWh/m².

q_{sol,jul_lim}: Valor límit del paràmetre de control solar, kWh/m².

1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica

$n_{50} = 4.48687\ h^{-1}$

on:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

n_{50}: *Valor calculat de la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*

1.2. Limitació de descompensacions

Limitació de descompensacions: La transmitància tèrmica de les particions interiors no supera el valor límit descrit en la taula 3.2 del DB HE1. ✓

1.3. Limitació de condensacions de l'envolupant tèrmica

Limitació de condensacions: en l'envolupant tèrmica de l'edifici no es produeixen condensacions intersticials que puguin produir una minva significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. ✓

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI

2.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de Tarragona (província de Tarragona), amb una altura sobre el nivell del mar de 866.000 m. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica D3.

La pertinença a aquesta zona climàtica, juntament amb el tipus i l'ús de l'edifici (Obra nova - Altres usos), defineix els valors límit aplicables en la quantificació de l'exigència, descrits en la secció HE1. Control de la demanda energètica de l'edifici, del Document Bàsic HE Estalvi d'energia, del CTE.

2.2. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització de l'envolupant tèrmica de l'edifici, així com la de cadascuna de les zones que han estat incloses en aquesta:

	S (m^2)	V (m^3)	V_{inf} (m^3)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m^2/mes)	V/A (m^3/m^2)
Zona habitable - Auditori	306.72	1588.63	1586.47	196.27	4.175	-	-
Zona tèrmica - Bar	68.10	209.04	204.65	1694.26	5.422	-	-
Lavabos i zona comú	137.38	526.69	462.38	17.44	5.063	-	-
Zona no habitable	--	25.10	24.48	0	6.014	-	-
Envolvent tèrmica	512.20	2349.47	2277.98	1907.97	4.5	3.73	1.6

on:

- *S:* *Superfície útil interior, m^2.*
- *V:* *Volum interior, m^3.*
- *V_{inf}:* *Volum interior per al càlcul de les infiltracions, m^3.*
- *$Q_{sol,jul}$:* *Guanys solars per al mes de juliol dels buits pertanyents a l'envolupant tèrmica, amb les seves proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *n_{50}:* *Relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*
- *$q_{sol,jul}$:* *Control solar, kWh/m^2/mes.*
- *V/A:* *Compacitat (relació entre el volum tancat i la superfície d'intercanvi amb l'exterior), m^3/m^2.*

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL

3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica

3.1.1. Tancaments opacs

Els tancaments opacs suposen el 51.14% del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	S (m^2)	U (W/(m^2·K))	U_{lim} (W/(m^2·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Zona habitable - Auditori								
Façana		76.77	0.33	0.41	0.40	Nord-oest(315)	25.63	✓
Façana		12.60	0.33	0.41	0.40	Sud-oest(225)	4.21	✓

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Façana		100.55	0.33	0.41	0.40	Nord-est(45)	33.57	✓
Façana		83.53	0.33	0.41	0.40	Sud-est(135)	27.89	✓
Coberta		319.49	0.19	0.35	0.60	-	60.31	✓
Solera		306.72	0.11	0.65	-	-	33.33	✓
							184.94	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Zona tèrmica - Bar								
Façana		9.09	0.33	0.41	0.40	Nord-est(45)	3.04	✓
Façana		10.17	0.33	0.41	0.40	Sud-oest(225)	3.40	✓
Coberta		70.19	0.19	0.35	0.60	-	13.09	✓
Solera		68.10	0.11	0.65	-	-	7.40	✓
							26.92	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Lavabos i zona comú								
Façana		28.82	0.33	0.41	0.40	Sud-oest(225)	9.63	✓
Façana		34.85	0.33	0.41	0.40	Sud-est(135)	11.65	✓
Façana		8.03	0.33	0.41	0.40	Nord-oest(315)	2.68	✓
Coberta		125.43	0.21	0.35	0.60	-	26.31	✓
Coberta		16.18	0.19	0.35	0.60	-	3.02	✓
Solera		137.38	0.11	0.65	-	-	14.93	✓
							68.22	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	a	O. (°)	S·U (W/K)	
Zona no habitable								
Façana		8.00	0.05 (b = 0.14)	0.41	0.40	Sud-est(135)	2.67	✓
Coberta		4.30	0.03 (b = 0.14)	0.35	0.60	-	0.90	✓
Coberta		2.31	0.01 (b = 0.06)	0.35	0.60	-	0.48	✓
Solera		4.17	0.02 (b = 0.14)	0.65	-	-	0.45	✓
Solera		2.24	0.01 (b = 0.06)	0.65	-	-	0.24	✓
							4.75	

on:

- *S: Superfície, m².*
- *U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *b: Coeficient de reducció de temperatura.*
- *a: Coeficient d'absorció solar (absortivitat) de la superfície opaca.*
- *O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*

3.1.2. Buits

Els buits suposen el 8.76% del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Zona habitable - Auditori											
Porta d'entrada a l'habitatge, d'acer doble	3.35	Nord-oest(315)	1.00	0.59	5.70	1.98	0	0	0	0	✓
Porta d'entrada a l'habitatge, d'acer doble	3.35	Nord-oest(315)	1.00	0.59	5.70	1.98	0	0	0	0	✓
Porta d'entrada a l'habitatge, d'acer doble	3.35	Nord-oest(315)	1.00	0.59	5.70	1.98	0	0	0	0	✓
Porta d'entrada a l'habitatge, d'acer doble	3.35	Nord-est(45)	1.00	0.59	5.70	1.98	0	0	0	0	✓
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/18/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Fix, de 1250x2000 mm)	2.50	Nord-est(45)	0.15	1.36	1.80	3.39	0.33	0.34	65.42	3.43	✓
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/18/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Fix, de 1250x2000 mm)	2.50	Nord-est(45)	0.15	1.36	1.80	3.39	0.33	0.34	65.43	3.43	✓
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/18/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Fix, de 1250x2000 mm)	2.50	Nord-est(45)	0.15	1.36	1.80	3.39	0.33	0.34	65.42	3.43	✓

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Porta d'entrada a l'habitatge, d'acer doble	3.35	Sud-est(135)	1.00	0.59	5.70	1.98	0	0	0	0	✓
						20.07			196.27	10.29	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Zona tèrmica - Bar											
Façana mur cortina	31.25	Nord-oest(315)	-	0.45	1.80	14.06	0.70	0.40	1065.59	55.85	✓
Façana mur cortina	14.30	Sud-oest(225)	-	0.45	1.80	6.44	0.70	0.40	628.67	32.95	✓
Porta d'entrada a l'habitatge, d'acer doble	1.61	Sud-oest(225)	1.00	0.59	5.70	0.95	0	0	0	0	✓
Porta d'entrada a l'habitatge, d'acer doble	1.61	Sud-oest(225)	1.00	0.59	5.70	0.95	0	0	0	0	✓
						22.41			1694.26	88.80	

	S (m²)	O. (°)	F_F (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	% $q_{sol,jul}$	
Lavabos i zona comú											
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/18/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra amb frontissa, de 800x650 mm)	0.52	Sud-oest(225)	0.59	1.63	1.80	0.85	0.18	0.34	4.40	0.23	✓
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/18/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra amb frontissa, de 800x650 mm)	0.52	Sud-oest(225)	0.59	1.63	1.80	0.85	0.18	0.34	4.40	0.23	✓
Porta d'entrada a l'habitatge, d'acer doble	3.35	Nord-oest(315)	1.00	0.59	5.70	1.98	0	0	0	0	✓
Porta d'entrada a l'habitatge, d'acer doble	1.61	Sud-oest(225)	1.00	0.59	5.70	0.95	0	0	0	0	✓
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/18/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra amb frontissa, de 800x650 mm)	0.50	Sud-oest(225)	0.59	1.63	1.80	0.82	0.18	0.34	4.25	0.22	✓
Doble envidriament LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 8/18/6 Templa.lite Azur.lite color blau (Finestra amb frontissa, de 800x650 mm)	0.52	Sud-oest(225)	0.59	1.63	1.80	0.85	0.18	0.34	4.40	0.23	✓
						6.30			17.44	0.91	

on:

- *S:* *Superfície, m².*
- *O.:* *Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*
- *F_F:* *Fracció de part opaca, %.*
- *U:* *Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}:* *Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *g_{gl}:* *Factor solar.*
- *$g_{gl,sh,wi}$:* *Transmitància total d'energia solar del buit, amb els dispositius d'ombra mòbils activats.*
- *$Q_{sol,jul}$:* *Guany solar per al mes de juliol amb les proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *%$q_{sol,jul}$:* *Repercussió en el paràmetre de control solar de l'envolupant tèrmica, %.*

3.1.3. Ponts tèrmics

Els ponts tèrmics suposen el 40.10% del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Zona habitable - Auditori				
Buit de finestra		19.500	0.500	9.8
Trobada de façana amb solera		52.058	0.500	26.0
Cantonada sortint de façanes		15.613	0.064	1.0
Cantonada entrant de façanes		5.534	-0.086	-0.5
Trobada de façana amb coberta		53.207	0.500	26.6
Pilar		68.619	1.208	82.9
				145.8

	Tipus	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Zona tèrmica - Bar				
Trobada de façana amb solera		19.538	0.500	9.8
Cantonada sortint de façanes		7.763	0.064	0.5
Cantonada entrant de façanes		4.876	-0.086	-0.4
Trobada de façana amb coberta		19.786	0.500	9.9
Pilar		13.928	1.208	16.8
				36.6

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1: Condicions per al control de la demanda energètica

	Tipus	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Lavabos i zona comú				
Buit de finestra		11.550	0.500	5.8
Trobada de façana amb solera		22.185	0.500	11.1
Cantonada sortint de façanes		2.877	0.064	0.2
Trobada de façana amb coberta		22.519	0.500	11.3
Pilar		10.005	1.208	12.1
Cantonada entrant de façanes		10.410	-0.086	-0.9
				39.5

	Tipus	L (m)	Y (W/(m·K))	L·Y (W/K)
Zona no habitable				
Trobada de façana amb solera		1.496	0.500	0.7
Trobada de façana amb coberta		1.542	0.500	0.8
				1.5

on:

L: Longitud, m.

Y: Transmitància tèrmica lineal, W/(m·K).

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA..... 3
1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària..... 3

2. DEMANDA D'ACS..... 3

3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS..... 4
3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor..... 4

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

$RER_{ACS,nrb} = 93.4\% \geq RER_{ACS,nrb,lim} = 60\%$ ✓

on:

$RER_{ACS,nrb}$: Valor calculat de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària, %.

$RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límit de la contribució d'energia renovable per satisfer la demanda d'aigua calenta sanitària (secció 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

2. DEMANDA D'ACS

L'edifici objecte del projecte se situa en el municipi de Tarragona (província de Tarragona), amb una altura sobre el nivell de la mar de 866.000 m. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica D3, i conforme a la Decisió de la Comissió 2013/114/EU, la zona climàtica Càlida.

La demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) de l'edifici es calcula d'acord amb l'Annex F de CTE DB HE, i inclou les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació.

EDIFICI (S_u = 512.20 m²)

	Gen (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	Mai (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ag (kWh)	Set (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Des (kWh)	Any (kWh/any)	Any (kWh/m²·any)
D_{ACS}	598.0	530.3	576.3	508.7	504.1	466.9	460.9	461.0	456.6	533.2	557.8	587.2	6241.0	12.2
Q_{acum}*	60.7	54.8	60.7	58.7	60.7	58.7	60.7	60.7	58.7	60.7	58.7	60.7	714.3	1.4
Q_{dist}	29.9	26.5	28.8	25.4	25.2	23.3	23.0	23.0	22.8	26.7	27.9	29.4	312.1	0.6
$D_{ACS,total}$	688.5	611.7	665.8	592.9	590.0	549.0	544.7	544.7	538.1	620.5	644.4	677.2	7267.3	14.2

on:

S_u: Superfície útil habitable inclosa en l'envolupant tèrmica, m².

D_{ACS}: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària, kWh.

Q_{acum}: Pèrdues per acumulació, kWh.

**: En cas que el rendiment mig estacional dels equips d'ACS consideri les pèrdues per acumulació, aquestes no s'inclouen en la demanda d'ACS.*

Q_{dist}: Pèrdues per distribució i recirculació, kWh.

$D_{ACS,total}$: Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh.

El salt tèrmic utilitzat en el càlcul de l'energia tèrmica necessària es realitza entre una temperatura de referència definida en la zona, i la temperatura de l'aigua de xarxa en l'emplaçament de l'edifici projectat d'acord amb l'Annex G de CTE DB HE, de valors:

	Gen (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	Mai (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ag (°C)	Set (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Des (°C)
Temperatura de l'aigua de xarxa	4.6	5.6	6.6	11.3	13.3	15.3	17.3	17.3	16.3	10.6	6.6	5.6

Es mostren a continuació els resultats del càlcul de la demanda energètica d'ACS para cada zona habitable de l'edifici, juntament amb les demandes diàries.

Zones habitables	Q_{ACS} (l/dia)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/any)	D_{ACS} (kWh/m²·any)
Zona habitable - Auditori	--	60.0	306.72	--	--
Zona tèrmica - Bar	--	60.0	68.10	--	--
Lavabos i zona comú	300.0	60.0	137.38	7267.34	52.90
	300.0		512.20	7267.34	14.19

on:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Q_{ACS}: *Cabal diari demandat d'aigua calenta sanitària, l/dia.*

T_{ref}: *Temperatura de referència, °C.*

S_u: *Superfície útil de la zona habitable, m².*

D_{ACS}: *Demanda energètica corresponent al servei d'aigua calenta sanitària incloent pèrdues per acumulació, distribució i recirculació, kWh/m²·any.*

3. CONTRIBUCIÓ RENOVABLE APORTADA PER A ACS

El càlcul de la contribució d'energia renovable per a satisfer la demanda d'ACS de l'edifici es realitza mitjançant el programa CteEPBD integrat en el document reconegut CYPETHERM HE Plus, desenvolupat per IETcc-CSIC en el marc del conveni amb el Ministeri de Foment, que implementa la metodologia de càlcul de l'eficiència energètica dels edificis descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

S'indiquen els equips de producció d'ACS de l'edifici que utilitzen energia procedent de fonts renovables amb origen in situ o en les proximitats de l'edifici, juntament amb el percentatge de la demanda total d'ACS de l'edifici cobert per cadascun.

Equips	Vector energètic	f_{ACS} (%)
Bombes de calor	Medi ambient	73.7
Bombes de calor	Electricitat	26.3

on:

f_{ACS}: *Percentatge de la demanda d'ACS de l'edifici cobert per l'equip, %.*

La contribució renovable de l'electricitat produïda in situ per mitjà de fonts d'energia renovables es considera en els sistemes de producció d'ACS accionats elèctricament.

3.1. Rendiment mitjà estacional de les bombes de calor

Segons l'apartat 3.1.4 de CTE DB HE 4, les bombes de calor destinades a la producció d'ACS, per a poder considerar la seva contribució renovable a l'efecte d'aquesta secció, hauran de disposar d'un valor de rendiment mitjà estacional (SCOPdhw) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica.

Es mostra a continuació el SCOPdhw de les bombes de calor destinades a la producció d'ACS de l'edifici. En el càlcul de la contribució renovable per a ACS només s'ha tingut en compte l'aportació de les bombes de calor que compleixen amb el requisit anterior.

Referència	Descripció	Tipus	$SCOP_{dhw}$	$SCOP_{dhw,lim}$	
Equip d'ACS - Aerotèrmia	Bomba de calor split multitarea R32 Daitxu SPACE II 160 (AI 160 + AO 160)	Elèctrica	3.80 (E)	2.50	✓

on:

$SCOP_{dhw}$: *Valor del rendiment mitjà estacional de la bomba de calor.*

E: *Valor de $SCOP_{dhw}$ de l'assaig segons la norma UNE-EN 16147.*

SPF: *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculat d'acord amb el document reconegut "Prestacions mitjanes estacionals de les bombes de calor per a producció de calor en edificis".*

C: *Valor de $SCOP_{dhw}$ calculat per altres mètodes.*

$SCOP_{dhw,lim}$: *Valor límit del rendiment mitjà estacional per a considerar la contribució renovable de la bomba de calor (secció 3.1.4, CTE DB HE 4).*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

HE2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Les instal.lacions tèrmiques es defineixen en un projecte annex: “Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva”, redactat pel Servei d’Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

HE3 Eficiència energètica de les instal·lacions d’il·luminació

Les instal.lacions d’il.luminació es defineixen en un projecte annex: “Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva”, redactat pel Servei d’Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

HE4 Contribució solar mínima per a la producció d’ACS

Les instal.lacions d’aigua i aigua calenta sanitària es defineixen en un projecte annex: “Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva”, redactat pel Servei d’Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

HE5 Contribució fotovoltaica mínima d’energia elèctrica

-No és d’aplicació

2.4.10. Ecoeficiència

S’adjunta la fitxa justificativa del compliment del decret d’ecoeficiència.

2.4.11. Justificació del compliment del decret de residus

S’adjunta una fitxa on es justifica el compliment de:

- RD 210/2018 pel qual s’aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- RD. 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició
- Decret 89/2010. Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc.

Sarral, octubre de 2022

Josep Amill Fontanals arquitecte

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

tipus

quantitats

codificació

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat)	pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	EDIFICI DE SERVEIS A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS		
Situació:	Camí de Conesa s/n		
Municipi :	FORÈS	**Comarca :**	CONCA DE BARBERÀ

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	**Volum** (m^3)	**Densitat real** (tones/m^3)	**Pes** (tones)	**Volum aparent** m^3
grava i sorra compacta			2,0	2,0	0,00
grava i sorra solta			1,7	1,7	0,00
argiles		204	2,1	428,5	244,88
terra vegetal		201	1,7	342,1	241,50
pedraplé		0	1,8	0,0	0,00
terres contaminades	170503	0	1,8	0,0	0,00
altres		0	1,0	0,0	0,00
Total excavació		**405 m^3**		**774,4 t**	**486,38 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		**és residu**
	reutilització		abocador
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	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	**SI**	**NO**	**NO**

Residus de construcció totals

Superfície construïda 574,55 m^2

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,086	49,345	0,090	51,462
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	21,048	0,041	23,386
formigó	170101	0,036	20,950	0,026	14,965
petris barrejats	170107	0,008	4,516	0,012	6,780
guixos	170802	0,004	2,256	0,010	5,585
altres		0,001	0,575	0,001	0,747
embalatges		0,004	2,452	0,029	16,391
fustes	170201	0,001	0,693	0,005	2,585
plàstics	170203	0,002	0,908	0,010	5,949
paper i cartró	170904	0,001	0,477	0,012	6,823
metalls	170407	0,001	0,373	0,002	1,034
Total residu edificació		0,090	**51,80 t**	0,118	**67,85 m^3**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m^3

	fonaments/estructura	**tancaments**	**acabats**
formigóns, fàbrica, petris	2,76	24,06	12,69
fustes	0,37	0,86	2,22
plàstics	2,32	1,15	4,13
paper i cartró	0,37	2,01	4,76
metalls	1,64	0,29	1,27
altres		0,29	0,32
guix			5,58
Totals	**7,47 m^3**	**28,64 m^3**	**31,74 m^3**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

(Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC") Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
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.-	-
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.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum	Reutilització (m^3)		Per portar a l'abocador (m^3)
	m^3 (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	
graves i sorra compacta	0,00	0,00	0,00	0,00
graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	244,88	0,00	244,88	0,00
terra vegetal	241,50	241,50	0,00	0,00
pedraplé	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	**486,38**	**241,50**	**244,88**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents 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	20,95	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	21,05	no	inert
Metalls	2	0,37	no	no especial
Fusta	1	0,69	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,91	si	no especial
Paper i cartró	0,5	0,48	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

***** Dins dels 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 dificilment 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	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	si	si
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

2 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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 valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
EXCAVACIÓ	PEDRERA DE PONTILS	Crta. TV-1211, PK 1,5	E-1223.11
CONSTRUCCIÓ	BERCONTRES, S.A.	43427 PONTILS	
	C/Anselm Clavé 11		
	43420 Santa Coloma		
	de Queralt		
	977 88 13 45		

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 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	**1**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**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 a la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut 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 1000 euros.)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	1.000,09	100,00	0,04	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	20,20	-	101,01	-	303,04
Maons, teules i ceràmics	31,57	-	157,86	-	473,58
Petris barrejats	9,15	-	100	-	137,29
Metalls	1,40	-	100	-	20,93
Fusta	3,49	-	100	-	52,36
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	8,03	96,37	100	32,12	-
Paper i cartró	9,21	-	100	-	-
Guixos i altres no especials	8,55	-	100	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				200
		1.096,46	358,87	32,16	1.187,19

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.674,68 €

El volum de residus aparent és de : **91,61 m³**

El pes dels residus és de : **51,80 tones**

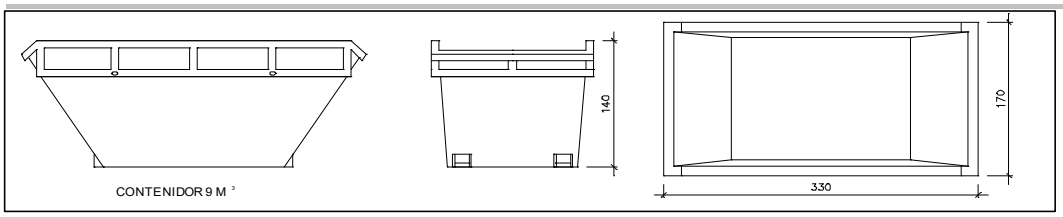
El pressupost de la gestió de residus és de :	**4.093,59**	**euros**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

3 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

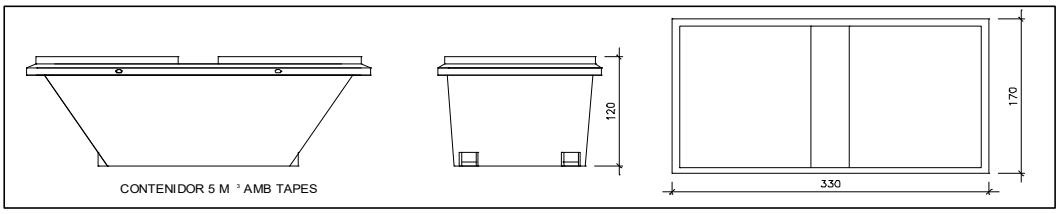
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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



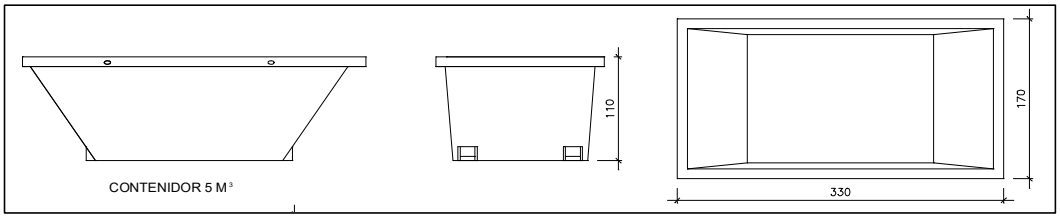
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	3



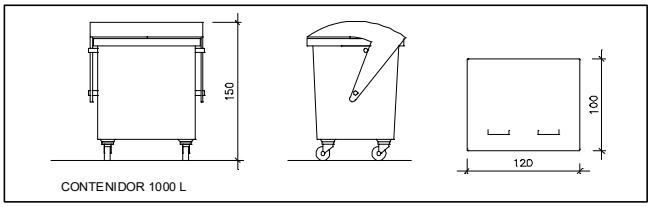
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



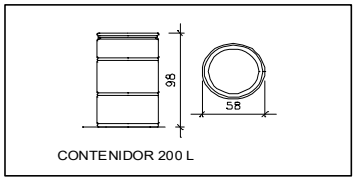
Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1



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

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'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	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal.lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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 pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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 el percentatge següent:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	774,36 tones		**0,01 tones**
Total construcció	51,80 tones	10,00 %	**46,62 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de excavació */**	0,00 tones	11 euros/ tona	0,00 euros
Residus de construcció **	46,62 tones	11 euros/ tona	512,82 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**47 tones**
		Total dipòsit * **	**512,82 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

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

***Dipòsit mínim 150€

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: EDIFICI DE SERVEIS A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORES

Situació:	CAMÍ DE CONESA S/N				
Comarca:	Conca de Barberà	**Municipi:**	Forès		
Nova edificació	X	**Reconversió d'antiga edificació**		**Gran rehabilitació**	

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	/estuaris/dutxes col·lectives (piscines, poliesportius, gimnasos)	20		
Habitatge	**Unifamiliar, núm. Hab:** / **Plurifamiliar, núm. Hab:**		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)			**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	X

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

			PROJECTE (1) M	P	A
AIGUA tots els usos					
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper	S	X		
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**	S	X		
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**	S	X		
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència	S			X
ENERGIA tots els usos					
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)	S	X		
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**	S	X		
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**	S	X		
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 20 — **demanda ACS a 60⁰** 400 l/dia				
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica** — **zona climàtica** IV				
	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 60% (4)	N	X		
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria — **l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	S			
	l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**				
	en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació				
	en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**				
	per **protecció patrimoni cultural català**	S	X		
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica: — **contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS 70%	S	X		
	la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables** 60% (5)		X		
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**	S	X		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos					
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents : — distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya; etiqueta ecològica de la Unió Europea; marca AENOR Medioambiente; etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001); etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	S	X		
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos					
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents: — envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig				
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** : — al'interior de les unitats privatives	S			
	a un espai comunitari	S	X		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT

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

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PROJECTE

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

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

RESIDUS D'OBRA tots els usos — **PROJECTE**

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

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

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

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Aquest projecte descriu la construcció d'un edifici de serveia a la nova zona esportiva de Forès. Es tracta d'un edifici amb tres parts ben diferenciades, tant per la seva tipologia, com per al seu ús i funcionament. El cos principal de l'edifici integrarà la sala d'actes, el bar, els vestidors i els banys, en un edifici de planta baixa, amb coberta inclinada a dues vessants. El carener de la coberta no es situa a la meitat de l'edifici, sinó que a un quart de la seva longitud, de forma que la meitat est de l'edifici tindrà una alçada notablement superior a la de la meitat oest. La meitat est, amb més alçada, serà ocupada per la sala d'actes, i a la meitat oest, els vestidors, banys, bar i zones de serveis tècnics.

L'edifici es situa al sud-est de la finca, adossat al magatzem existent a la finca veïna, i agafant l'alineació d'aquest, que coincidirà amb l'alineació de les pistes de polivalent i de pàdel, amb el els eixos de circulació peatonal de la zona d'equipaments.

Es proposa també la construcció d'un magatzem annex, situat all costat sud-oest de l'edifici de serveis, i adossat a aquest i al magatzem existent a la finca veïna. Aquest magatzem disposa d'una porta d'accés exterior, des de la façana sud-oest, i una porta que el connecta amb la sala d'actes de l'edifici de servei.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

4.1. Moviment de terres

El projecte parteix del terreny amb una esplanada practicament plana, a cota +812,50, amb el mateix perímetre que l'edifici. Es realitzarà una excavació de rebaix, per retirar els primers 30cm del terreny, i obtenir una esplanada totalment horitzontal. En aquesta esplanada s'excavaran les sabates aïllades i les riostres previstes per a la fonamentació de l'estructura de pilars (prefabricats) de l'edifici. Una vegada executada la fonamentació, es col.locarà una subbase de tot-ú compactat, sobre la que es construirà la solera de formigó.

La fonamentació prevista no s'afectarà el paviment existent al passeig de la zona esportiva.

4.2. Fonamentació

L'estructura prevista de l'edifici és amb pilars, i jàsseres prefabricades de formigó armat. La fonamentació es construirà amb formigó armat, amb sabates aïllades, unides per riostres, també de formigó armat.

-Tipus de fonamentació: La fonamentació prevista respon a la tipologia de fonamentació directa de formigó armat, per una sabata aïllada de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió, amb Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2. Es construiran també les riostres que uniran les sabates, i que serviran de base per a la construcció de les parets de tancament de l'edifici. A les sabates es col.locaran perns per anclatge roscat de pilars prefabricats, embeguts al formigó.

A la rasa de fonamentació es col.locarà un conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment i tapat amb terres per evitar el contacte amb el formigó, per a la posta a terra de la instal.lació elèctrica.

La fonamentació del magatzem annex serà una sabata continua de formigó armat a tot el perímetre.

4.4. Sistema estructural

L'estructura vertical de l'edifici està prevista amb pilars prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base.

.

Al perímetre de l'edifici, unint tots els pilars, es col.locarà, bigues-riostra amb Jàsseres prefabricades de formigó pretesat en forma d'L, 40 cm del nervi 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total amb un moment flector màxim de 320 a 380 kN·m.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Els tancaments de l'edifici seran panells de formigó prefabricats (que es descriuran en el següent capítol sobre l'envolvent de l'edifci).

La meitat est de l'edifici, on trobem la sala d'actes, està format per un únic espai lliure amb una amplada de 13 metres, amb pilars a costat i costat (façana est de l'edifici i al centre de la planta, separant la sala d'actes de la resta de les dependències). Aquesta meitat de l'edifici estarà cobert amb encavallades de fusta, que definiran una coberta simètrica amb dues vessants inclinades. Les encavallades seran de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, per a una llum de fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2. Sobre les encavallades de fusta es col.locaran biguetes de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 6 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2.

A sobre les biguetes es col.locarà una Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler encenalls de fusta amb magnesita de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts. Sobre aquests panells es construirà la teulada.

La meitat oest de l'edifici, en la que hi trobem el bar-restaurant, els serveis i els vestidors, té una amplada de 10,50 metres. En aquest meitat, es preveuen dues crugies una estructura amb bigues prefabricades de formigó armat, recolzades sobre pilars en el sentit nord-sud La primera crugia, amb una llum entre pilars de 3,20 m. definirà l'espai del passadís. Es cobrirà amb un sostre de 20+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 9 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,064 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, a una alçada de 4,50metres. La segona crugia, de 7,30 metres, es cobrirà amb el mateix tipus de sostre, aquest cop a una alçada de 2,70metres.

La coberta en aquesta meitat tindrà una sola pendent que baixa cap a la façana oest, seguint la pendent de la meitat oest de la sala d'actes. L'alçada d'aquesta meitat serà menor que en la primera meitat, i s'anirà reduït fins a assolir l'alçada mínima a la façana oest. Sobre les plaques alveolars es construirà la formació de pendents amb envanets de sostremort.

L'estructura del magatzem annex serà de paret de càrrega de bloc de morter de ciment. Es reompliran les cantonades d'aquestes parets, i uns reforços intermitjos, amb formigó armat. S'ha previst un cèrcol horitzontal, a una alçada de 3,5 metres, amb peça U de morter de ciment, i reomplert de formigó armat.

S'adjunta la memòria de càlcul de l'estructura a l'annex 1. En aquest projecte s'han calculat els esforços dels diferents elements de l'estructura. El prefabricador que fabriqui aquesta estructura prefabricada ha de presentar plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats a construir, i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura i memòria de càlcul. Es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte pel disseny proposat pel prefabricador i s'autoritzarà, si s'escau, la proposta de fabricació.

4.5. Sistemes envolvent exterior, compartimentació interior i acabats

L'àmbit dels sistemes, la seva descripció, així com els requisits que cal complimentar han quedat especificats a la memòria descriptiva (apartat MD 3.4). Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels Documents Bàsics del CTE.

En el cas de DB HE-1 s'ha justificat el seu compliment mitjançant l'opció general del document bàsic, amb el programa Lider-HULC, sota les següents consideracions:

- espais acondicionats: sala i bar
- espais no acondicionats: serveis i vestuaris.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior o de la compartimentació interior, agrupats segons la següent classificació:

5.1 Soleres
5.2 Façanes
5.3 Cobertes
5.4 Mitgeres
5.5 Compartimentacions interiors verticals

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació. Les solucions que no ha de donar compliment a cap exigència, no tenen reflectida la seva prestació.

4.5.1 Soleres

1.Solera de planta baixa – sala polivalent. Gruix total 38,00 cm.

Composició	Gruix (cm)
Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	15,0
Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	6,0
Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	-
Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	15,0
Paviment de terratzo continu de 10 mm de gruix, preu superior, amb malla alveolar	2,0

DB HS 1: solera amb condicions: C2+C3 / grau d'impermeabilitat ≤ 2

DB SU: classe de lliscament 2 DB HE 1: U=0,46 W / m² K

2.Solera de planta baixa – serveis i vestuaris. Gruix total 38,00 cm.

Composició	Gruix (cm)
Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	15,0
Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	6,0
Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida	-
Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 14 cm, abocat des de camió	14,0
Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	1,0
Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1-E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	2,0

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

DB HS 1: solera amb condicions: C2+C3 / grau d'impermeabilitat ≤ 2

DB SU: classe de lliscament 2 DB HE 1: U=0,46 W / m² K

4.5.2 Façanes

Façanes: parts massisses

1. Façana amb plaques prefabricades de formigó amb acabat de pedra vista, amb trasdossat interior de guix laminat.

Gruix total 38,30 cm

Composició	Gruix (cm)
Tancament de plaques conformades de formigó armat de 20 cm de gruix total, de 2,4 m d'amplària i 7 m de llargària com a màxim, amb la cara exterior amb acabat de pedra vista, i la cara interior llisa de formigó. La pedra de la cara exterior serà pedra natural, col.locada imitant la col.locació de la pedra vista tradicional. S'utilitzarà pedra de la zona, o amb un to semblant al de la pedra natural del territori. Les juntes entre plaques seran vistes i aniran segellades. A les cantoneres es col.locarà un perfil metàl.lic L com a remat, fixat a la pròpia placa. Col.locades i fixades a l'estructura amb fixacions mecàniques per a elements prefabricats. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals.	20,00
Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,941 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica	10,00
Cambra d'aire vertical	2,00
Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament	6,3

DB HE 1: **U = 0,34 W/m²K**

DB HS 1: **B1 + C2 + J2 + N2** / grau d'impermeabilitat ≥ 3

DB SI: **resistència al foc > EI 60** (Franja 0,50 m a tocar de la mitgera)

1. Façana amb plaques prefabricades de formigó amb acabat de pedra vista, amb trasdossat interior d'envà de ceràmica, i acabat enrajolat.

Gruix total 40,50 cm

Composició	Gruix (cm)
Tancament de plaques conformades de formigó armat de 20 cm de gruix total, de 2,4 m d'amplària i 7 m de llargària com a màxim, amb la cara exterior amb acabat de pedra vista, i la cara interior llisa de formigó. La pedra de la cara exterior serà pedra natural, col.locada imitant la col.locació de la pedra vista tradicional. S'utilitzarà pedra de la zona, o amb un to semblant al de la pedra natural del territori. Les juntes entre plaques seran vistes i aniran segellades. A les cantoneres es col.locarà un perfil metàl.lic L com a remat, fixat a la pròpia placa. Col.locades i fixades a l'estructura amb fixacions mecàniques per a elements prefabricats. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de	20,00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04DB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals.	
Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,941 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica	10,00
Cambra d'aire vertical	1,00
Paredó recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	7,0
Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle	1,0
Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	1,5

DB HE 1: **U = 0,31 W/m²K**

DB HS 1: **B1 + C2 + J2 + N2** / grau d'impermeabilitat ≥ 3

DB SI: **resistència al foc > EI 60** (Franja 0,50 m a tocar de la mitgera)

Façanes: obertures

Tancaments practicables exteriors:

1. Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, per envidrar amb Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

DB HE1: U = 1,78 W/m²K Uvidre = 1,60 W/m²K Umarc =1,80 W/m²K F = 0,70 Permeabilitat: 9,00 m3/hm2 a 100Pa

2. Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana, per envidrar amb Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

DB HE1: U = 1,78 W/m²K Uvidre = 1,60 W/m²K Umarc =1,80 W/m²K F = 0,70 Permeabilitat: 9,00 m3/hm2 a 100Pa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

4.5.3 Cobertes

1.Coberta inclinada. Gruix total 28,01 cm.

Composició	Gruix (cm)
Teulada de teula romana de ceràmica color envellit, de 12 peces/m2, com a màxim, clavada sobre enllatat	10,0
Enllatat amb dues capes de llates de fusta de pi, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques.	4,00 + 4,00
Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 200 µm i 192 g/m2, col·locada no adherida	0.01
Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler encenalls de fusta amb magnesita de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts	10,00

DB HE 1: U = 0,29 W/m²K

1.Coberta inclinada. Gruix total variable.

Composició	Gruix (cm)
Teulada de teula romana de ceràmica color envellit, de 12 peces/m2, com a màxim, clavada sobre enllatat	10,00
Enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques	4,00
Enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x100 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques. Es col.loca amb el mateix gruix que l'aïllament tèrmic	-
Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques	10,00
Solera d'encadellat ceràmic de 800x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort	4,00
Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid i una tira de paper fort	variable
Formació de sostre 20+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 9 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,064 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot	25,00

DB HE 1: U = 0,27 W/m²K

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Mitjaneres.

1.Façana amb plaques prefabricades de formigó amb acabat formigó gris, amb trasdossat interior de guix laminat.
Gruix total 38,30 cm

Composició	Gruix (cm)
Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament de 10 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis color gris a una cara	20,00
Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,941 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica	10,00
Cambra d'aire vertical	2,00
Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament	6,3

DB HE 1: **U = 0,34 W/m²K**

DB HS 1: **B1 + C2 + J2 + N2** / grau d'impermeabilitat ≥ 3

DB SI: **resistència al foc > EI 60** (Franja 0,50 m a tocar de la mitgera)

4.5.6 Compartimentacions interiors verticals

1. Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, (divisòria entre habitatge i escala).
Gruix total 22,30 cm

Composició	Gruix (cm)
Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament	6,30
Paret de tancament de 15 cm de gruix, de bloc d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 amb doble cambra, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	15,00
Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1	1,00

DB HE 1: U = 1,40 W/m²K

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

4.6. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis.

Les instal.lacions es defineixen en un projecte annex: “Implantació de sistemes energètics en el nou edifici multifuncional de la zona esportiva”, redactat pel Servei d’Assistència Municipal de la Diputació de Tarragona.

Sarral, octubre de 2022

Josep Amill Fontanals arquitecte

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

josepamill@coac.cat

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

4. NORMATIVA APLICABLE

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

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

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

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.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

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 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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)**,** la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE(BOE 12/09/2013)amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(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)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Contractes

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 19 de octubre de 2006. Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. B.O.E.: 25 de agosto de 2007.

12 de septiembre de 2007. Corrección de errores del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 23 de diciembre de 2009. Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración. B.O.E.: 23 de marzo de 2010. Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

Llei 9/20171, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de• Contractes de les Administracions Públiques.

Reial Decret 55/2017, de 3 de febrer, que desenvolupa la Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l'economia española

Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel que es modifiquen determinats preceptes del reglament general de la Llei de Contractes de l'administració pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre.

Obra civil

Reial Decret 863/1985, de 2 d'abril, Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera.

Orden de 29 de diciembre de 1976 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-ADZ/1976, "Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos".

Decret 179/1995 de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Obres, activitats i serveis dels ens locals (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995).

Vialitat

Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

Reial Decret 256/2016, de 10 de juny, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16).

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987).

Ordre FOM/1382/2002 de 16 de maig, per la qual s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a Obres de Carreteres i Ponts, relatius a la construcción d'explanacions, drenatges i cimentacions (PG-3).

Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, pel qual es modifica, en aplicació de la Directiva 93/68/CEE, les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, aprovades pel Reial Decret 1630/1992, de 29 de desembre.

Reial Decret 1313/1988, de 28 d'octubre, pel qual es declara obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tot tipus d'obres i productes prefabricats.

Ordre de 17 de gener de 1989 per la qual s'estableix la certificació de conformitat a normes com alternativa de l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tot tipus d'obres i productes prefabricats.

Urbanisme

Normes de Planejament Urbanístic de Forès (Municipis del Camp de Tarragona), aprovades definitivament el desembre de 2014, i modificades per la Modificació Puntual de de les Normes de Planejament Urbanístic de Forès – Ampliació de Sòl Urbà amb una nova zona d'equipaments al Pla de la Creu, d'abril de 2022.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.

Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.

Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme.

Codi d'urbanisme de Catalunya, de 21 de setembre de 2015.

Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i l'ús dels espais públics urbanitzats.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Ambiental

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997). Modificado por Orden de 25 de marzo de 1998.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997). Modificado por Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000) i Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003).

Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificado por "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006).

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

Ley 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003). Desarrollada per Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007).

Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006).

Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007).

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007).

Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.

Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals.

Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.

Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

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)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

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 BàsicSUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

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 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

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

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008(només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document BàsicSeguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document BàsicSalubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

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

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

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

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 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04DB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

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

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución3/4/97 (BOE: 23/4/97)corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Xarxes de subministraments

Decret 120/1992, de 28 d'abril, pel qual es regulen les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsol.

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992).

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995).

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003).

Ordenances municipals

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73)modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexióna red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Reial Decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió.

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FD88D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimientoy desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

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

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación,CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, 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 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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.*

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

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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 enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

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

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 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

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

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, BOE: 28 de diciembre de 2022, de Envases y Residuos de Envases.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. BOE: 9 de abril de 2022.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación,CTE

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

5. ANNEXES

5.1 Instruccions d'ús i manteniment.

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Instruccions d’ús i manteniment

Detall

Projecte: **Edifici de serveis a la nova zona esportiva de Forès**

Emplaçament		
Adreça: **Camí de Conesa s/n**		
Codi Postal: **43425**	Municipi: **Forès**	
Urbanització:		Parcel·la:

Promotor		
Nom: **Ajuntament de Forès**		DNI/NIF: **P-4306200-I**
Adreça: **Carrer Pla de la Bassa 1**		
Codi Postal: **43425**	Municipi: **Forès**	

Autor/s projecte	
Nom: **Josep Amill Fontanals**	Núm. col.: **53.953/2**
L’arquitecte/es: Signatura/es	

Lloc i data:	Sarral	a	20	de	Octubre	de	2022

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
EQUIPAMENT ESPORTIU:	**Planta Baixa**
EQUIPAMENT CULTURAL	**Planta Baixa**
Usos subsidiaris:	**Situació:**
BAR-RESTAURANT	**Planta Baixa**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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 composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

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	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
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 privadament			1– (100)	2 – (200)	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

	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		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	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, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Coberta inclinada – Teulada de teula àrab ceràmica	Sostre de Planta Baixa

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques 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 privatius - 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:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els 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.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

- 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).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, 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 substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:
  - Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
  - En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
  - No utilitzi mai els ascensors.
  - Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

5.2 Control de Qualitat

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició de controls que s'han de fer d'acord
amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988

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. MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL
11. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS
12. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC
13. POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU
14. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT ACÚSTIC
15. MATERIALS UTILITZAT COM AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT per JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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 precisos per a la seva finalitat, podent 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 seran 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 al 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, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 15dies des del moment que 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 l'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, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT per JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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 "Instrucción 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 justificarà especialment que no altera perjudicialment 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 parèntesi 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 disoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del 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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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): 16 mm per sostres i 20 mm resta.

- 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 físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.

- Esta prohibida l'utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.

- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindré les seves característiques gramulomètriques fins la seva 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 en el que 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 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)
- 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 àlcalis 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)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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 "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-03) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. Es a dir:

  Tipus de ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM 1

  Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- 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-03, art. 11 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

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.
- 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 11.2 de la RC-03.

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 8 de la RC-03.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", abans de començar les feines 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-03 (art. 11.3), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per 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 compressió i estabilitat de volum.
- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", els assaigs de recepció podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons s'indica als articles 11.4 de la RC-03 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 junt amb els resultats de l'autocontrol. (RC-03, art. 11.4; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 11.3 de la RC-03.

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-03 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)
- Putzolanicitat (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 compressió (UNE EN 196-1/96)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

- 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)
- Àlcalis (UNE 80217/91)
- Finor de molta (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 resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions del ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per 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)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

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: A determinar pel Director d'Execució de l'obra
  Proporció: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Esta 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 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 infraroig (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.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / NIF: [illegible] / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

- La utilització d'addiccions 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 el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra
  Percentatge de fum de sílice respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- 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 del 35% i la de fum de sílice del 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 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'anhídrid 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 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 es tracti de cendres volants o fum de sílice:

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / NIF:37588 / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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 i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

  Element a construir: Estructura
  Designació del formigó per propietats: HA-25/B/16/IIa, HA-25/B/20/I

  Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA
  Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA
  Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)
  Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta
  Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist

  Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300
  Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2): Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300
  Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els plànols d'estructura)

- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en els plànols d'estructura)

- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

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 ó 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 el 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 prèviament acceptades 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.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FD8B031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi 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 parèntesi:

- 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)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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: HA-25/B/16/IIa, HA-25/B/20/I

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA
Resistència (EHE, art. 39.2): 20 per HM, 25 per HA
Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist

Designació del formigó per dosificació:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2): HM, HA
Consistència (EHE, art. 30.6): tova (B)
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): 16 per sostres, 20 resta
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): I interior, IIa soterranis i fonaments, IIb exterior vist, ...
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): Per HA: Exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM I
Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

– Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): 1,5 (especificat en els planols d'estructura)

– Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE): Normal (especificat en el planol d'estructura)

– Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra

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 oficialment reconegut 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 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.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT per JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi 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 parèntesi:

- 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)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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): B500S per barres i B500T per malles electrosoldades
  Diàmetres: 4, 6, 8, 10, 12, 16 i 20
  Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra
  Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- 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): Normal (especificat en el plànols d'estructures)

- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra.

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 oficialment reconegut 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 al 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 resalts 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 doblegat i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblegat - desdoblegat segons s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas d'existir 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, e 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.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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 EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Doblegat-desdoblegat (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)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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 al CTE DB SE-A. És a dir:

  Designació (DB SE-A, taula 4.1): S275JR
  Tipus i ubicació: Indicats en els plànols d'estructura

- Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul (DB SE-A): Indicat en els plànols d'estructura

- Criteri de divisió de lots (DB SE-A): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

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.

Operatius:

- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació..
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que indiquen les normes de qualitat.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que indiquen les normes de qualitat.

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 EN 10025) (DB SE-A, Taula 4.1)
- Resistència a tracció (UNE) (DB SE-A)
- Allargament fins trencament (UNE) (DB SE-A)
- Doblegat sobre mandrí (UNE) (DB SE-A)
- Resiliència (UNE) (DB SE-A)
- Estat de desoxidació (DB SE-A)
- Contingut de carboni en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de sofre en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de silici en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Contingut de manganès en colada i producte (UNE) (DB SE-A)
- Duresa Brinell (UNE) (DB SE-A)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

– Els maons s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la CTE DB SE-F i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:

- Exposició:
  Classe (DB SE-F taula 3.1: interior, exterior, marí i altres): Interior i exterior
  Designació (DF SE-F taula 3.1: I, IIa, IIb, IIIa, IIIb, IIIc i IV): Interior I i exterior IIb

- Peces:
  Classificació (DB SE-F taula 4.1: massisses, calades, alleugerides o foradades): Calades
  Designació (DB SE-F 4.1.1: nominals + un junt): català 30 x 15 x 10 cm, mètric 25 x 12,5 x 10 cm
  Resistència compressió: 15 N/mm^2

- Morter:
  Tipus (DB SE-F 4.2.1: ordinari, prim o lleuger): Ordinari
  Especificació (DB SE-F 4.2.2): M7,5b o 1:1/2:4 (ciment, calç, sorra)

- Fàbrica:
  Categoria (DB SE-F 4.6.1: A, B o C): C
  Resistència compressió (DB SE-F taula 4.4): 5 N/mm^2

– La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

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 subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.
– Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.
– Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
– Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

– Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.
– Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
– Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.
– Es comprovarà la inexistència d'escrostonats per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

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 segon:

– Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
– Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
– Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
– Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
– Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
– Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT per JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

– Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado" (EF-96) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Per les biguetes:

Tipus (armada, pretesada, ...): Biguetes pretensades autoportants i/o semirresistents.
Forma (semibigueta, ...): Indicat en els plànols d'estructura.
Cantell: Indicat en els plànols d'estructura.

Per les peces d'entrebigat:

Tipus (resistent o no): Resistent o no
Material (ceràmic, morter de ciment, ...): Ceràmic, morter de ciment, ...

Pel conjunt del sistema:

Intereix: Indicat en els plànols d'estructura.
Gruix capa de compressió(cm).Art 4.1 EF-96: 4-5 cm (Especificat en els plànols d'estructura).
Distintiu de qualitat: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

– Coeficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EF-96, art. 6.1 i EHE, art. 12): 1,6 (Especificat en els plànols d'estructura).

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 comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons s'indica a l'article 10.1 de l'EF-96.
- Es sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant garantitzant les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96. Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Operatius:

- Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'us del sistema de sostre, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb l'article 4.1 de l'EF-96.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb l'article 9 de l'EF-96, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesi:

Per les biguetes:

- Col·locació d'armadures (EF-96, art. 2 i EHE, art. 66, 67 i 37.2.4)
- Armadures passives (EF-96, art. 2.1 i EHE, art. 31)
- Armadures actives (EF-96, art. 2.2 i EHE, art. 32)
- Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
- Armadura transversal (EHE, art. 44)
- Formigó (EHE, art. 30)
- Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebigat:

- Càrrega (EF-96, art. 3.1).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EF-96, art. 3.1).
- Resistència a compressió (EF-96, art. 3.2), en el cas d'entrebigats resistents.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC

- El material que s'utilitzarà com 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: (veue taula 2.1 del DB HE1)

  Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat, ...): Planxes.
  Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro, ...): XPS (poliestirè extruït).

  Densitat aparent: > 30 kg/m2
  Conductivitat tèrmica: < 0,033 W/mºC
  Gruix: Especificat en la justificació d'aïllament tèrmic.
  Segell o Marca de Qualitat (DB HE1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.
  Altres característiques (DB HE1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

- Control execució d'obra (art. 7.2 de la Part I del CTE i/o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A definir per 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 especifica les seves dimensions i toleràncies.
- Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el 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.

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 parèntesi:

- 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)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

- El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com aïllament tèrmic 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 al Document Bàsic d'Estalvi d'Energia (DB HE1). És a dir:

  Tipus: Poliuretà aplicat in situ
  Densitat aparent: >38 Kg/m3
  Conductivitat tèrmica: <0,022 W/mK
  Gruix: Especificat en la justificació d'aïllament tèrmic.
  Altres característiques: Resistència compressió >0,22 N/mm2

- Divisió en unitats d'inspecció: A definir per 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

Tipus i classe de material (manta, plafó, ...; fibra de vidre, llana de roca, ...):

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):
- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):
- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat de control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)
- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)
- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:

En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

- Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

- Es comprovarà l'aparença externa i el gruix .

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

ASSAIG DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/07/94:

- Densitat (UNE 53215/91)
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

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:

- Resistència a compressió (UNE 53182/70)
- Classificació del comportament de reacció davant el foc (UNE 23727/81)

(*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació B: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat
Situació D: Fabricant **amb** Segell de Qualitat / Aplicador **amb** Segell de Qualitat

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT ACÚSTIC

- El material que s'utilitzarà com aïllament acústic 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 acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)

  Tipus de material (mantes, plafons, ...): Làmina
  Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, suro, ...): Polietilè expandit no reticulat de cel·la tancada.
  Densitat aparent: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.
  Gruix: 5 mm
  Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.
  Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2): Resistent a compressió sota paviment.

- Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució d'Obra.

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 especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el 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 en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.
- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots 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 parèntesi:

- Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
- Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
- Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

- El material que s'utilitzarà com 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 al "Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendis" (DB SI).

  Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescents, pintures o vernissos ignífugs, ...): Plaques
  Gruix: El que figura en el projecte
  Classe de reacció al foc exigida: El que figura en el projecte
  Toxicitat: No
  Segell o Marca de Qualitat: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.
  Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

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 garantitza les característiques requerides per el compliment de DB SI, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris.
- 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 seva classe de reacció al foc.
- 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 parèntesi:

- 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)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

5.3 Certificació energètica

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

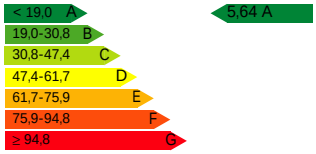
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Qualificació energètica de l'edifici

Zona climàtica	D3	Ús	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

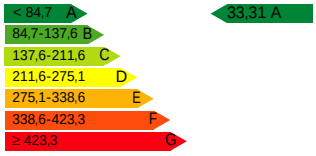
INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
		CALEFACCIÓ		ACS	
		Emissions calefacció [kgCO₂/m²·any]	A	Emissions ACS [kgCO₂/m²·any]	A
		1.89		0.36	
		REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Emissions globals[kgCO₂/m²·any][1]		Emissions refrigeració [kgCO₂/m²·any]	A	Emissions il·luminació [kgCO₂/m²·any]	A
		0.86		2.39	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	kgCO₂/m²·any	kgCO₂·any
Emissions CO2 per consum elèctric	5.64	2890.44
Emissions CO2 per altres combustibles	0.00	0.00

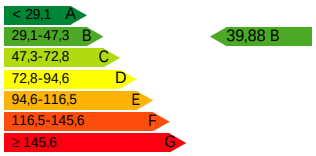
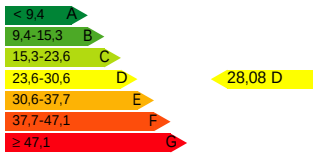
2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
		CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	A	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	A
		11.18		2.14	
		REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any][1]		Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	A	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	A
		5.08		14.1	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
	
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	20/09/22

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 13/03/2024 a les 09:06:21

5.4 Memòria de càlcul

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

ÍNDEX

1. VERSIÓ DEL PROGRAMA I NÚMERO DE LLICÈNCIA 2

2. DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA 2

3. NORMES CONSIDERADES 2

4. ACCIONS CONSIDERADES 2
- **4.1. Gravitatòries** 2
- **4.2. Vent** 2
- **4.3. Sisme** 3
  - 4.3.1. Dades generals de sisme 3
- **4.4. Hipòtesi de càrrega** 4
- **4.5. Llistat de càrregues** 4

5. ESTATS LÍMIT 5

6. SITUACIONS DE PROJECTE 5
- **6.1. Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)** 6
- **6.2. Combinacions** 8

7. DADES GEOMÈTRIQUES DE GRUPS I PLANTES 12

8. DADES GEOMÈTRIQUES DE PILARS, PANTALLES I MURS 12
- **8.1. Pilars** 13

9. DIMENSIONS, COEFICIENTS D'ENCASTAMENT I COEFICIENTS DE VINCLAMENT PER A CADA PLANTA 13

10. LLISTAT DE PANYS 14

11. INTERACCIÓ TERRENY-ESTRUCTURA (SABATES I ENCEPS) 14

12. LLOSES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ 16
- **12.1. Sabates** 16

13. MATERIALS UTILITZATS 16
- **13.1. Formigons** 16
- **13.2. Acers per element i posició** 16
  - 13.2.1. Acers en barres 16
  - 13.2.2. Acers en perfils 17

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

1. VERSIÓ DEL PROGRAMA I NÚMERO DE LLICÈNCIA

Versió: 2022

Número de llicència: 2124323

2. DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA

Projecte: NOU CENTRE SOCIAL A FORÈS

Clau: 22E117

3. NORMES CONSIDERADES

Formigó: Codi Estructural

Acers conformats: Eurocodis 3 i 4

Acers laminats i armats: Codi Estructural

Categoria d'ús: Terrats, habitatges i hotels

4. ACCIONS CONSIDERADES

4.1. Gravitatòries

Planta	S.C.U. (kN/m²)	Càrreg.mortes (kN/m²)
SOSTRE PLANTA BAIXA (III)	1.5	2.0
SOSTRE PLANTA BAIXA (II)	2.0	2.0
SOSTRE PLANTA BAIXA (I)	2.0	2.0
Fonamentació	0.0	0.0

4.2. Vent

CTE DB SE-AE
Codi Tècnic de l'Edificació.
Document Bàsic Seguretat Estructural - Accions en l'Edificació

Zona eòlica: C

Grau d'aspror: III. Zona rural accidentada o plana amb obstacles

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SE AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'alçada sobre el terreny del punt considerat:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

On:

q_b És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'Annex D.

c_e És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'alçada sobre el terreny del punt considerat.

c_p És el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.5 de l'apartat 3.3.4, en funció de l'esveltesa de l'edifici en el pla paral·lel al vent.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

	Vent X			Vent Y		
q_b (kN/m²)	esveltesa	c_p (pressió)	c_p (succió)	esveltesa	c_p (pressió)	c_p (succió)
0.520	0.31	0.70	-0.32	0.28	0.70	-0.31

Pressió estàtica			
Planta	Ce (Coef. exposició)	Vent X (kN/m²)	Vent Y (kN/m²)
SOSTRE PLANTA BAIXA (III)	2.13	1.133	1.122
SOSTRE PLANTA BAIXA (II)	1.93	1.026	1.016
SOSTRE PLANTA BAIXA (I)	1.64	0.872	0.864

Amples de banda		
Plantes	Ample de banda Y (m)	Ample de banda X (m)
En totes les plantes	24.80	22.80

No es realitza anàlisi dels efectes de 2n ordre

Coeficients de Càrregues

+X: 1.00 -X:1.00

+Y: 1.00 -Y:1.00

Càrregues de vent		
Planta	Vent X (kN)	Vent Y (kN)
SOSTRE PLANTA BAIXA (III)	28.099	25.583
SOSTRE PLANTA BAIXA (II)	50.896	46.338
SOSTRE PLANTA BAIXA (I)	54.073	49.231

Conforme a l'article 3.3.2., apartat 2 del Document Bàsic AE, s'ha considerat que les forces de vent per planta, en cada direcció de l'anàlisi, actuen amb una excentricitat de ±5% de la dimensió màxima de l'edifici.

4.3. Sisme

Norma utilitzada: NCSE-02

Norma de Construcció Sismoresistent NCSE-02

Mètode de càlcul: Anàlisi mitjançant espectres de resposta (NCSE-02, 3.6.2)

4.3.1. Dades generals de sisme

Caracterització de l'emplaçament

a_b: Acceleració bàsica (NCSE-02, 2.1 i Annex 1) **a_b** : *0.040* g

K: Coeficient de contribució (NCSE-02, 2.1 i Annex 1) **K** : *1.00*

Tipus de sòl (NCSE-02, 2.4): Tipus II

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Sistema estructural

Ductilitat (NCSE-02, Taula 3.1): Ductilitat baixa

Ω: Esmorteïment (NCSE-02, Taula 3.1) **Ω** : *5.00* %

Tipus de construcció (NCSE-02, 2.2): Construccions d'importància normal

Paràmetres de càlcul

Nombre de modes de vibració que intervenen a l'anàlisi: Segons norma

Fracció de sobrecàrrega d'ús : *0.60*

Fracció de sobrecàrrega de neu : *0.50*

Efectes de la component sísmica vertical

No és consideren

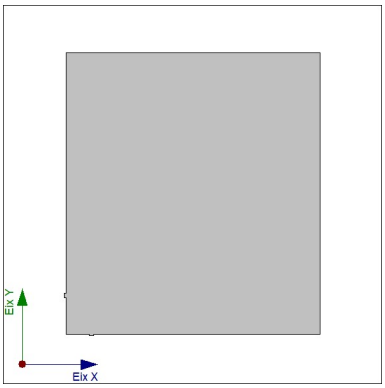
No es realitza l'anàlisi dels efectes de 2n ordre

Criteri d'armats a aplicar per ductilitat: Cap

Direccions d'anàlisis

Acció sísmica segons X

Acció sísmica segons Y



Projecció en planta de l'obra

4.4. Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Pes propi
	Càrregues mortes
	Sobrecàrrega d'ús
	Sisme X
	Sisme Y
	Vent +X exc.+
	Vent +X exc.-
	Vent -X exc.+
	Vent -X exc.-
	Vent +Y exc.+
	Vent +Y exc.-
	Vent -Y exc.+
	Vent -Y exc.-

4.5. Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en kN, kN/m i kN/m²)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
SOSTRE PLANTA BAIXA (I)	Pes propi	Lineal	11.77	(0.20,7.65) (0.20,0.55)
	Pes propi	Lineal	11.77	(5.70,7.75) (5.70,0.45)
	Pes propi	Lineal	11.77	(0.40,0.20) (22.15,0.20)
	Pes propi	Lineal	11.77	(22.15,0.20) (22.15,7.85)
SOSTRE PLANTA BAIXA (II)	Pes propi	Lineal	11.77	(0.15,11.10) (0.15,7.90)
	Pes propi	Lineal	11.77	(22.15,10.95) (22.15,7.80)
SOSTRE PLANTA BAIXA (III)	Pes propi	Lineal	11.77	(0.20,10.90) (0.20,24.65)
	Pes propi	Lineal	11.77	(0.20,24.65) (22.20,24.65)
	Pes propi	Lineal	11.77	(22.20,24.60) (22.20,10.95)

5. ESTATS LÍMIT

E.L.U. de ruptura. Formigó E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions E.L.U. de ruptura. Acer laminat	CTE Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny Desplaçaments	Accions característiques

6. SITUACIONS DE PROJECTE

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- **Situacions persistents o transitòries**
  - **Amb coeficients de combinació**

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

  - **Sense coeficients de combinació**

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

- **Situacions sísmiques**
  - **Amb coeficients de combinació**

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

  - **Sense coeficients de combinació**

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

- On:

G_k Acció permanent
P_k Acció de pretesat
Q_k Acció variable
A_E Acció sísmica
γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament

γ_{AE} Coeficient parcial de seguretat de l'acció sísmica

$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

6.1. Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Vent (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sisme (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[(1)]

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

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE C

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Vent (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sisme (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[(1)]

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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Vent (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sisme (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[(1)]

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

Tensions sobre el terreny

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)				
Sisme (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)				
Sisme (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

6.2. Combinacions

■ **Noms de les hipòtesis**

PP	Pes propi
CM	Càrregues mortes
Qa	Sobrecàrrega d'ús
V(+X exc.+)	Vent +X exc.+
V(+X exc.-)	Vent +X exc.-
V(-X exc.+)	Vent -X exc.+
V(-X exc.-)	Vent -X exc.-
V(+Y exc.+)	Vent +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Vent +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Vent -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Vent -Y exc.-
SX	Sisme X
SY	Sisme Y

■ **E.L.U. de ruptura. Formigó**

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.350	1.350											
3	1.000	1.000	1.500										
4	1.350	1.350	1.500										
5	1.000	1.000		1.500									
6	1.350	1.350		1.500									
7	1.000	1.000	1.050	1.500									
8	1.350	1.350	1.050	1.500									
9	1.000	1.000	1.500	0.900									
10	1.350	1.350	1.500	0.900									
11	1.000	1.000			1.500								
12	1.350	1.350			1.500								
13	1.000	1.000	1.050		1.500								
14	1.350	1.350	1.050		1.500								
15	1.000	1.000	1.500		0.900								
16	1.350	1.350	1.500		0.900								
17	1.000	1.000				1.500							
18	1.350	1.350				1.500							
19	1.000	1.000	1.050			1.500							
20	1.350	1.350	1.050			1.500							
21	1.000	1.000	1.500			0.900							
22	1.350	1.350	1.500			0.900							
23	1.000	1.000					1.500						
24	1.350	1.350					1.500						
25	1.000	1.000	1.050				1.500						

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
26	1.350	1.350	1.050				1.500						
27	1.000	1.000	1.500				0.900						
28	1.350	1.350	1.500				0.900						
29	1.000	1.000						1.500					
30	1.350	1.350						1.500					
31	1.000	1.000	1.050					1.500					
32	1.350	1.350	1.050					1.500					
33	1.000	1.000	1.500					0.900					
34	1.350	1.350	1.500					0.900					
35	1.000	1.000							1.500				
36	1.350	1.350							1.500				
37	1.000	1.000	1.050						1.500				
38	1.350	1.350	1.050						1.500				
39	1.000	1.000	1.500						0.900				
40	1.350	1.350	1.500						0.900				
41	1.000	1.000								1.500			
42	1.350	1.350								1.500			
43	1.000	1.000	1.050							1.500			
44	1.350	1.350	1.050							1.500			
45	1.000	1.000	1.500							0.900			
46	1.350	1.350	1.500							0.900			
47	1.000	1.000									1.500		
48	1.350	1.350									1.500		
49	1.000	1.000	1.050								1.500		
50	1.350	1.350	1.050								1.500		
51	1.000	1.000	1.500								0.900		
52	1.350	1.350	1.500								0.900		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300

■ E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.600	1.600											
3	1.000	1.000	1.600										
4	1.600	1.600	1.600										
5	1.000	1.000		1.600									
6	1.600	1.600		1.600									
7	1.000	1.000	1.120	1.600									
8	1.600	1.600	1.120	1.600									
9	1.000	1.000	1.600	0.960									
10	1.600	1.600	1.600	0.960									

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
11	1.000	1.000			1.600								
12	1.600	1.600			1.600								
13	1.000	1.000	1.120		1.600								
14	1.600	1.600	1.120		1.600								
15	1.000	1.000	1.600		0.960								
16	1.600	1.600	1.600		0.960								
17	1.000	1.000				1.600							
18	1.600	1.600				1.600							
19	1.000	1.000	1.120			1.600							
20	1.600	1.600	1.120			1.600							
21	1.000	1.000	1.600			0.960							
22	1.600	1.600	1.600			0.960							
23	1.000	1.000					1.600						
24	1.600	1.600					1.600						
25	1.000	1.000	1.120				1.600						
26	1.600	1.600	1.120				1.600						
27	1.000	1.000	1.600				0.960						
28	1.600	1.600	1.600				0.960						
29	1.000	1.000						1.600					
30	1.600	1.600						1.600					
31	1.000	1.000	1.120					1.600					
32	1.600	1.600	1.120					1.600					
33	1.000	1.000	1.600					0.960					
34	1.600	1.600	1.600					0.960					
35	1.000	1.000							1.600				
36	1.600	1.600							1.600				
37	1.000	1.000	1.120						1.600				
38	1.600	1.600	1.120						1.600				
39	1.000	1.000	1.600						0.960				
40	1.600	1.600	1.600						0.960				
41	1.000	1.000								1.600			
42	1.600	1.600								1.600			
43	1.000	1.000	1.120							1.600			
44	1.600	1.600	1.120							1.600			
45	1.000	1.000	1.600							0.960			
46	1.600	1.600	1.600							0.960			
47	1.000	1.000									1.600		
48	1.600	1.600									1.600		
49	1.000	1.000	1.120								1.600		
50	1.600	1.600	1.120								1.600		
51	1.000	1.000	1.600								0.960		
52	1.600	1.600	1.600								0.960		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

■ **E.L.U. de ruptura. Acer laminat**

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	0.800	0.800											
2	1.350	1.350											
3	0.800	0.800	1.500										
4	1.350	1.350	1.500										
5	0.800	0.800		1.500									
6	1.350	1.350		1.500									
7	0.800	0.800	1.050	1.500									
8	1.350	1.350	1.050	1.500									
9	0.800	0.800	1.500	0.900									
10	1.350	1.350	1.500	0.900									
11	0.800	0.800			1.500								
12	1.350	1.350			1.500								
13	0.800	0.800	1.050		1.500								
14	1.350	1.350	1.050		1.500								
15	0.800	0.800	1.500		0.900								
16	1.350	1.350	1.500		0.900								
17	0.800	0.800				1.500							
18	1.350	1.350				1.500							
19	0.800	0.800	1.050			1.500							
20	1.350	1.350	1.050			1.500							
21	0.800	0.800	1.500			0.900							
22	1.350	1.350	1.500			0.900							
23	0.800	0.800					1.500						
24	1.350	1.350					1.500						
25	0.800	0.800	1.050				1.500						
26	1.350	1.350	1.050				1.500						
27	0.800	0.800	1.500				0.900						
28	1.350	1.350	1.500				0.900						
29	0.800	0.800						1.500					
30	1.350	1.350						1.500					
31	0.800	0.800	1.050					1.500					
32	1.350	1.350	1.050					1.500					
33	0.800	0.800	1.500					0.900					
34	1.350	1.350	1.500					0.900					
35	0.800	0.800							1.500				
36	1.350	1.350							1.500				
37	0.800	0.800	1.050						1.500				
38	1.350	1.350	1.050						1.500				
39	0.800	0.800	1.500						0.900				
40	1.350	1.350	1.500						0.900				
41	0.800	0.800								1.500			
42	1.350	1.350								1.500			
43	0.800	0.800	1.050							1.500			
44	1.350	1.350	1.050							1.500			
45	0.800	0.800	1.500							0.900			
46	1.350	1.350	1.500							0.900			
47	0.800	0.800									1.500		
48	1.350	1.350									1.500		
49	0.800	0.800	1.050								1.500		
50	1.350	1.350	1.050								1.500		
51	0.800	0.800	1.500								0.900		
52	1.350	1.350	1.500								0.900		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300

- **Tensions sobre el terreny**
- **Desplaçaments**

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	1.000										
3	1.000	1.000		1.000									
4	1.000	1.000	1.000	1.000									
5	1.000	1.000			1.000								
6	1.000	1.000	1.000		1.000								
7	1.000	1.000				1.000							
8	1.000	1.000	1.000			1.000							
9	1.000	1.000					1.000						
10	1.000	1.000	1.000				1.000						
11	1.000	1.000						1.000					
12	1.000	1.000	1.000					1.000					
13	1.000	1.000							1.000				
14	1.000	1.000	1.000						1.000				
15	1.000	1.000								1.000			
16	1.000	1.000	1.000							1.000			
17	1.000	1.000									1.000		
18	1.000	1.000	1.000								1.000		
19	1.000	1.000										-1.000	
20	1.000	1.000	1.000									-1.000	
21	1.000	1.000										1.000	
22	1.000	1.000	1.000									1.000	
23	1.000	1.000											-1.000
24	1.000	1.000	1.000										-1.000
25	1.000	1.000											1.000
26	1.000	1.000	1.000										1.000

7. DADES GEOMÈTRIQUES DE GRUPS I PLANTES

Grup	Nom del grup	Planta	Nom planta	Alçada	Cota
3	SOSTRE PLANTA BAIXA (III)	3	SOSTRE PLANTA BAIXA (III)	2.00	7.00
2	SOSTRE PLANTA BAIXA (II)	2	SOSTRE PLANTA BAIXA (II)	2.00	5.00
1	SOSTRE PLANTA BAIXA (I)	1	SOSTRE PLANTA BAIXA (I)	3.00	3.00
0	Fonamentació				0.00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

8. DADES GEOMÈTRIQUES DE PILARS, PANTALLES I MURS

8.1. Pilars

GI: grup inicial

GF: grup final

Ang: angle del pilar en graus sexagesimals

Dades dels pilars

Referència	Coord(P.Fix)	GI- GF	Vinculació exterior	Ang.	Punt fix	Cantell de recolzament
mP1	(-0.00, 24.80)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.50
mP2	(5.47, 24.80)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.50
mP3	(11.00, 24.80)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.50
mP4	(16.52, 24.80)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.50
mP5	(22.00, 24.80)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.50
mP6	(-0.00, 20.30)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.60
mP7	(22.40, 20.30)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. dre.	0.60
mP8	(-0.00, 15.70)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.60
mP9	(22.40, 15.70)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. dre.	0.60
mP10	(-0.00, 10.75)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. inf. esq.	0.50
mP11	(5.47, 10.75)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. inf. esq.	0.50
mP12	(11.00, 10.75)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. inf. esq.	0.50
mP13	(16.52, 10.75)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. inf. esq.	0.50
mP14	(22.00, 10.75)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. inf. esq.	0.50
mP15	(-0.00, 8.05)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.50
mP16	(5.47, 8.05)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.50
mP17	(11.00, 8.05)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.50
mP18	(16.52, 8.05)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.50
mP19	(22.00, 8.05)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.50
mP20	(-0.15, 3.63)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.60
mP21	(0.00, 0.00)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. inf. esq.	0.50
mP22	(2.03, 0.30)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. sup. esq.	0.50
mP23	(5.47, 0.00)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. inf. esq.	0.50
mP24	(11.01, -0.00)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. inf. esq.	0.50
mP25	(16.52, 0.00)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. inf. esq.	0.50
mP26	(22.00, 0.00)	0-1	Amb vinculació exterior	0.0	Cant. inf. esq.	0.50

9. DIMENSIONS, COEFICIENTS D'ENCASTAMENT I COEFICIENTS DE VINCLAMENT PER A CADA PLANTA

mP1, mP2, mP3, mP4, mP5, mP10, mP11, mP12, mP13, mP14, mP8, mP6, mP7, mP9						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
3	40x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	40x40	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	40x40	1.00	0.10	1.00	1.00	2.00

mP15, mP16, mP17, mP18, mP19				
Planta	Dimensions	Coeficient d'encastament	Coeficient de vinclament	Coeficient de rigidesa axial

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

	(cm)	Cap	Peu	X	Y	
2	40x40	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	40x40	1.00	0.10	1.00	1.00	2.00

mP20, mP22						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
1	45x45	0.30	0.10	1.00	1.00	2.00

mP21, mP23, mP24, mP25, mP26						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
1	40x40	0.30	0.10	1.00	1.00	2.00

10. LLISTAT DE PANYS

Tipus de forjats considerats

Nom	Descripció
CAN24-10: fusta	FORJAT DE CABIRONS DE FUSTA Cantell de revoltó: 20 cm Gruix capa compressió: 2 cm Intereix: 80 cm Revoltó: Genèrica Ample del nervi: 10 cm Volum de formigó: 0.065 m³/m² Pes propi: 1.15 kN/m² (Simple), 1.74 kN/m² (Doble) Increment de l'ample del nervi: 3 cm Comprovació de fletxa: Com bigueta armada

11. INTERACCIÓ TERRENY-ESTRUCTURA (SABATES I ENCEPS)

Referències	Dades de càlcul
mP1	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 65 cm Ample sabata Y: 130 cm No es considera la interacció
mP2	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 130 cm Ample sabata Y: 130 cm No es considera la interacció
mP3	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 130 cm Ample sabata Y: 130 cm No es considera la interacció
mP4	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 130 cm Ample sabata Y: 130 cm No es considera la interacció

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Referències	Dades de càlcul
mP5	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 65 cm Ample sabata Y: 130 cm No es considera la interacció
mP6	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 135 cm Ample sabata Y: 270 cm No es considera la interacció
mP7	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 135 cm Ample sabata Y: 270 cm No es considera la interacció
mP8	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 135 cm Ample sabata Y: 270 cm No es considera la interacció
mP9	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 135 cm Ample sabata Y: 270 cm No es considera la interacció
mP10	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 80 cm Ample sabata Y: 150 cm No es considera la interacció
mP11	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 140 cm Ample sabata Y: 140 cm No es considera la interacció
mP12	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 140 cm Ample sabata Y: 140 cm No es considera la interacció
mP13	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 140 cm Ample sabata Y: 140 cm No es considera la interacció
mP14	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 75 cm Ample sabata Y: 150 cm No es considera la interacció
mP15	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 75 cm Ample sabata Y: 150 cm No es considera la interacció
mP16	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 140 cm Ample sabata Y: 140 cm No es considera la interacció
mP17	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 140 cm Ample sabata Y: 140 cm No es considera la interacció
mP18	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 140 cm Ample sabata Y: 140 cm No es considera la interacció
mP19	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 120 cm Ample sabata Y: 120 cm No es considera la interacció

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Referències	Dades de càlcul
mP20	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 140 cm Ample sabata Y: 275 cm No es considera la interacció
mP21	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 65 cm Ample sabata Y: 90 cm No es considera la interacció
mP22	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 115 cm Ample sabata Y: 115 cm No es considera la interacció
mP23	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 130 cm Ample sabata Y: 130 cm No es considera la interacció
mP24	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 130 cm Ample sabata Y: 130 cm No es considera la interacció
mP25	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 130 cm Ample sabata Y: 130 cm No es considera la interacció
mP26	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 110 cm Ample sabata Y: 110 cm No es considera la interacció

12. LLOSES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ

12.1. Sabates

-Tensió admissible en situacions persistents: 0.196 MPa

-Tensió admissible en situacions accidentals: 0.196 MPa

13. MATERIALS UTILITZATS

13.1. Formigons

Element	Formigó	f_{ck} (MPa)	γ_c	Àrid		E_c (MPa)
				Naturalesa	Mida màxima (mm)	
Tots	HA-25	25	1.30 a 1.50	Quarcita	15	27264

13.2. Acers per element i posició

13.2.1. Acers en barres

Element	Acer	f_{yk} (MPa)	γ_s
Tots	B 500 S	500	1.00 a 1.15

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

13.2.2. Acers en perfils

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (MPa)	Mòdul d'elasticitat (GPa)
Acer conformat	S 275	275	210
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	275	210

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Llistat de pòrtics

Nom de l'Obra: C:\Users\alber\Desktop\22E117_ENVAVALLADA\22E117.gp3 Data:24/10/22

DIMENSIONAT DE CABIRONS

Dades de l'obra

Separació entre pòrtics: 5.53 m
Amb tancament en coberta
- Pes del tancament: 1.50 kN/m²
- Sobrecàrrega del tancament: 0.10 kN/m²

Amb tancament en laterals
- Pes del tancament: 2.00 kN/m²

Normes i combinacions

Perfils conformats	EC Neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Perfils laminats	CTE Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplaçaments	Accions característiques

Dades de vent

Normativa: CTE DB SE-AE (Espanya)

Zona eòlica: C
Grau d'aspror: I. Vora del mar o d'un llac
Període de servei (anys): 50
Profunditat nau industrial: 22.12
Sense buits.
1 - V(0°) H1: Vent a 0°, pressió exterior tipus 1 sense acció en l'interior
2 - V(0°) H2: Vent a 0°, pressió exterior tipus 2 sense acció en l'interior
3 - V(90°) H1: Vent a 90°, pressió exterior tipus 1 sense acció en l'interior
4 - V(180°) H1: Vent a 180°, pressió exterior tipus 1 sense acció en l'interior
5 - V(180°) H2: Vent a 180°, pressió exterior tipus 2 sense acció en l'interior
6 - V(270°) H1: Vent a 270°, pressió exterior tipus 1 sense acció en l'interior

Dades de neu

Normativa: CTE DB-SE AE (Espanya)

Zona de clima invernal: 2
Altitud topogràfica: 866.00 m
Coberta sense ressalts
Exposició al vent: Normal

Hipòtesis aplicades:
1 - N(EI): Neu (estat inicial)
2 - N(R) 1: Neu (redistribució) 1
3 - N(R) 2: Neu (redistribució) 2

Acers en perfils

Tipus d'acer	Acer	Lim. elàstic MPa	Mòdul d'elasticitat GPa
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	275	210

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Llistat de pòrtics

Nom de l'Obra: C:\Users\alber\Desktop\22E117_ENVAVALLADA\22E117.gp3 Data:24/10/22

DIMENSIONAT DE CABIRONS

Dades de pòrtics			
Pòrtic	Tipus exterior	Geometria	Tipus interior
1	Dues aigües	Llum esquerra: 6.83 m Llum dreta: 6.83 m Ràfec esquerre: 5.00 m Ràfec dret: 5.00 m Alçada carener: 6.70 m	Gelosia belga

Càrregues en barres

Pòrtic 1

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Pilar	G	Uniforme	---	5.53 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	2.94 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	2.94 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	4.39 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	1.46 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	1.46 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	2.01 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	G	Uniforme	---	5.53 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	1.46 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	1.46 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	4.39 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	2.94 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	2.94 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	2.01 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	G	Uniforme	---	4.58 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.28 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.20 (R)	3.85 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.20/1.00 (R)	1.33 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.20 (R)	0.72 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.20/1.00 (R)	0.72 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.00/0.49 (R)	2.27 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.49/1.00 (R)	2.22 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	1.41 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.80 (R)	1.69 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.80/1.00 (R)	3.52 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.80 (R)	0.24 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.80/1.00 (R)	0.24 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	2.05 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 1	Uniforme	---	1.65 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 2	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	G	Uniforme	---	4.58 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.28 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.80 (R)	1.69 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.80/1.00 (R)	3.52 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.80 (R)	0.24 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.80/1.00 (R)	0.24 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.00/0.49 (R)	2.27 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.49/1.00 (R)	2.22 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	1.41 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.20 (R)	3.85 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.20/1.00 (R)	1.33 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.20 (R)	0.72 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.20/1.00 (R)	0.72 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	2.05 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 1	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 2	Uniforme	---	1.65 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Pòrtic 2

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Pilar	G	Uniforme	---	11.06 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	5.87 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	5.87 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	6.80 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	2.92 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	2.92 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	4.23 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	G	Uniforme	---	11.06 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	2.92 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	2.92 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	6.80 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	5.87 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	5.87 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	4.23 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	G	Uniforme	---	9.17 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.55 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.20 (R)	6.95 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.20/1.00 (R)	2.65 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.20 (R)	1.44 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.20/1.00 (R)	1.44 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.00/0.49 (R)	0.31 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.49/1.00 (R)	0.31 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	4.50 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.80 (R)	3.37 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.80/1.00 (R)	7.05 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.80 (R)	0.49 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.80/1.00 (R)	0.49 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	4.09 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	6.61 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 1	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 2	Uniforme	---	6.61 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	G	Uniforme	---	9.17 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.55 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.80 (R)	3.37 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.80/1.00 (R)	7.05 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.80 (R)	0.49 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.80/1.00 (R)	0.49 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.00/0.49 (R)	0.31 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Faixa	0.49/1.00 (R)	0.31 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	4.50 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.20 (R)	6.95 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.20/1.00 (R)	2.65 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.20 (R)	1.44 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.20/1.00 (R)	1.44 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	4.09 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	6.61 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 1	Uniforme	---	6.61 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 2	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Pòrtic 3

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Pilar	G	Uniforme	---	11.06 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	5.87 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	5.87 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	6.02 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	2.92 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	2.92 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	6.02 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	G	Uniforme	---	11.06 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	2.92 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	2.92 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	6.02 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	5.87 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	5.87 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	6.02 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	G	Uniforme	---	9.17 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.55 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.20 (R)	6.74 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.20/1.00 (R)	2.65 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.20 (R)	1.44 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.20/1.00 (R)	1.44 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	4.11 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.80 (R)	3.37 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.80/1.00 (R)	7.05 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.80 (R)	0.49 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.80/1.00 (R)	0.49 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	4.11 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	6.61 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 1	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 2	Uniforme	---	6.61 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	G	Uniforme	---	9.17 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.55 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.80 (R)	3.37 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.80/1.00 (R)	7.05 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.80 (R)	0.49 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.80/1.00 (R)	0.49 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	4.11 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.20 (R)	6.74 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.20/1.00 (R)	2.65 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.20 (R)	1.44 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.20/1.00 (R)	1.44 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	4.11 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	6.61 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 1	Uniforme	---	6.61 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 2	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Pòrtic 4

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Pilar	G	Uniforme	---	11.06 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	5.87 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	5.87 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	4.23 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	2.92 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	2.92 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	6.80 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	G	Uniforme	---	11.06 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	2.92 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	2.92 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	4.23 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	5.87 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	5.87 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	6.80 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	G	Uniforme	---	9.17 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.55 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.20 (R)	6.95 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.20/1.00 (R)	2.65 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.20 (R)	1.44 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.20/1.00 (R)	1.44 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	4.09 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.80 (R)	3.37 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.80/1.00 (R)	7.05 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.80 (R)	0.49 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.80/1.00 (R)	0.49 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.00/0.49 (R)	0.31 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.49/1.00 (R)	0.31 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	4.50 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	6.61 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 1	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 2	Uniforme	---	6.61 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	G	Uniforme	---	9.17 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.55 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.80 (R)	3.37 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.80/1.00 (R)	7.05 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.80 (R)	0.49 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.80/1.00 (R)	0.49 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	4.09 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.20 (R)	6.95 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.20/1.00 (R)	2.65 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.20 (R)	1.44 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.20/1.00 (R)	1.44 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.00/0.49 (R)	0.31 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.49/1.00 (R)	0.31 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	4.50 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	6.61 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 1	Uniforme	---	6.61 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 2	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Pòrtic 5

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Pilar	G	Uniforme	---	5.53 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	2.94 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	2.94 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	2.01 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	1.46 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	1.46 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	4.39 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	G	Uniforme	---	5.53 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(0°) H1	Uniforme	---	1.46 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(0°) H2	Uniforme	---	1.46 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(90°) H1	Uniforme	---	2.01 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	V(180°) H1	Uniforme	---	2.94 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(180°) H2	Uniforme	---	2.94 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	V(270°) H1	Uniforme	---	4.39 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	G	Uniforme	---	4.58 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.28 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.20 (R)	3.85 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.20/1.00 (R)	1.33 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.20 (R)	0.72 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.20/1.00 (R)	0.72 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	2.05 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.80 (R)	1.69 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.80/1.00 (R)	3.52 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.80 (R)	0.24 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.80/1.00 (R)	0.24 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.00/0.49 (R)	2.27 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.49/1.00 (R)	2.22 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	1.41 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 1	Uniforme	---	1.65 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 2	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Barra	Hipòtesi	Tipus	Posició	Valor	Orientació
Coberta	G	Uniforme	---	4.58 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	Q	Uniforme	---	0.28 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.00/0.80 (R)	1.69 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H1	Faixa	0.80/1.00 (R)	3.52 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.00/0.80 (R)	0.24 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(0°) H2	Faixa	0.80/1.00 (R)	0.24 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(90°) H1	Uniforme	---	2.05 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.00/0.20 (R)	3.85 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H1	Faixa	0.20/1.00 (R)	1.33 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.00/0.20 (R)	0.72 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(180°) H2	Faixa	0.20/1.00 (R)	0.72 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.00/0.49 (R)	2.27 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Faixa	0.49/1.00 (R)	2.22 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	V(270°) H1	Uniforme	---	1.41 kN/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Coberta	N(EI)	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 1	Uniforme	---	3.31 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Coberta	N(R) 2	Uniforme	---	1.65 kN/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Descripció de les abreviatures:

R : Posició relativa a la longitud de la barra.

EG : Eixos de la càrrega coincidents amb els globals de l'estructura.

EXB : Eixos de la càrrega al plànol de definició de la mateixa i amb l'eix X coincident amb la barra.

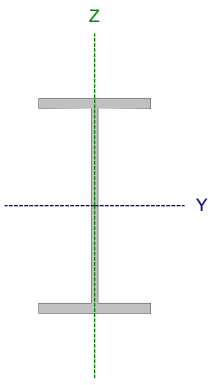
Dades de corretges de coberta	
Descripció de corretges	Paràmetres de càlcul
Tipus de perfil: IPE 140	Límit fletxa: L / 250
Separació: 0.80 m	Nombre de trams: Tres trams
Tipus d'Acer: S275 (UNE-EN 10025-2)	Tipus de fixació: Fixació rígida

Comprovació de resistència

Comprovació de resistència
El perfil seleccionat compleix totes les comprovacions.
Aprofitament: 43.87 %

Barra pèssima en coberta

Perfil: IPE 140
Material: S275 (UNE-EN 10025-2)



Nusos		Longitud (m)	Característiques mecàniques			
Inicial	Final		Àrea (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)
0.388, 22.120, 5.097	0.388, 16.590, 5.097	5.530	16.40	541.00	44.90	2.40

Notes:
(1) Inèrcia respecte l'eix indicat
(2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme

	Vinclament		Vinclament lateral	
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	0.00	1.00	0.00	0.00
L_K	0.000	5.530	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notació:
β: Coeficient de vinclament
L_K: Longitud de vinclament (m)
C_m: Coeficient de moments
C_1: Factor de modificació per al moment crític

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Barra	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL)														Estat
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
pèssima en coberta	x: 0.922 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 5.53 m η = 43.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 5.53 m η = 9.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.922 m η < 0.1	N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(7)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(8)	N.P.(9)	N.P.(9)	**COMPLEIX** **η = 43.9**

Notació:
λ_w: Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida
N_t: Resistència a tracció
N_c: Resistència a compressió
M_y: Resistència a flexió eix Y
M_z: Resistència a flexió eix Z
V_z: Resistència a tall Z
V_y: Resistència a tall Y
M_yV_z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats
M_zV_y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats
NM_yM_z: Resistència a flexió i axial combinats
$NM_yM_zV_yV_z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats
M_t: Resistència a torsió
M_tV_z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats
M_tV_y: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats
x: Distància a l'origen de la barra
η: Coeficient d'aprofitament (%)
N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):
(1) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.
(2) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.
(3) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.
(4) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.
(5) No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no precedeix.
(6) No hi ha interacció entre axial i moment flector ni entre moments flectors en ambdues direccions per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.
(7) No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.
(8) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.
(9) No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida (Codi estructural, Article A25.8)

S'ha de satisfer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc}}}$$

26.85 ≤ 248.60 ✓

On:

h_w: Cantell de l'ànima	**h_w** :	*126.20*	mm
t_w: Gruix de l'ànima.	**t_w** :	*4.70*	mm
A_w: Àrea de l'ànima.	**A_w** :	*5.93*	cm²
A_{fc}: Àrea eficaç de l'ala comprimida.	**A_{fc}** :	*5.04*	cm²
k: Coeficient que depèn de la classe de la secció.	**k** :	*0.30*	
E: Mòdul d'elasticitat longitudinal.	**E** :	*210000*	MPa
f_{yf}: Límit elàstic de l'acer de l'ala comprimida.	**f_{yf}** :	*275.00*	MPa

Essent:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistència a tracció (Codi Estructural, Article A22.6.2.3)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.

Resistència a compressió (Codi Estructural, Article A22.6.2.4)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a flexió eix Y (Codi Estructural, Article A22.6.2.5)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.439*** ✓

Per flexió positiva:

M_{Ed}^{+}: Valor de càlcul del moment flector. **M_{Ed}^{+}** : *0.00* kN·m

Per flexió negativa:

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus 0.388, 16.590, 5.097, per a la combinació d'accions 1.35*G1 + 1.35*G2 + 1.50*N(R) 2 + 0.90*V(0°) H2.

M_{Ed}^{-}: Valor de càlcul del moment flector. **M_{Ed}^{-}** : *10.14* kN·m

El moment flector resistent de càlcul **$M_{c,Rd}$** ve donat per:

$$M_{c,Rd} = \frac{W_{pl,y} f_y}{\gamma_{M0}}$$

$M_{c,Rd}$: *23.13* kN·m

On:

Classe: Classe de la secció, segons la capacitat de deformació i de desenvolupament de la resistència plàstica dels elements plans d'una secció a flexió simple. **Classe** : *1*

$W_{pl,y}$: Mòdul resistent plàstic de la secció. **$W_{pl,y}$** : *88.30* cm³

f_y: Límit elàstic. (Codi Estructural, Taula A22.3.1) **f_y** : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficient parcial de seguretat del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistència a vinclament lateral: (Codi Estructural, Article 6.3.2)

No procedeix, atès que les longituds de vinclament lateral són nul·les.

Resistència a flexió eix Z (Codi Estructural, Article A22.6.2.5)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a tall Z (Codi Estructural, Article A22.6.2.6)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.096*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus 0.388, 16.590, 5.097, per a la combinació d'accions 1.35*G1 + 1.35*G2 + 1.50*N(R) 2 + 0.90*V(0°) H2.

V_{Ed}: Valor de càlcul de l'esforç tallant. V_{Ed} : *11.01* kN

L'esforç tallant resistent de càlcul **$V_{c,Rd}$** ve donat per:

$$V_{c,Rd} = \frac{A_v f_y}{\gamma_{M0}\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *115.17* kN

On:

A_v: Àrea transversal a tallant. A_v : *7.62* cm²

$$A_V = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f$$

Essent:

A: Àrea de la secció transversal. **A** : *16.40* cm²

b: Ample total de la secció. **b** : *73.00* mm

t_f: Espessor de l'ala. t_f : *6.90* mm

t_w: Gruix de l'ànima. t_w : *4.70* mm

r: Radi d'acord entre ala i ànima. **r** : *7.00* mm

f_y: Límit elàstic. (Codi Estructural, Taula A22.3.1) f_y : *275.00* MPa

γ_{M0}: Coeficient parcial de seguretat del material. γ_{M0} : *1.05*

Abonyegament per tallant de l'ànima: (Codi estructural, Article A25.5)

Encara que no s'han disposat enrigidors transversals, no és necessari comprovar la resistència a l'abonyegament de l'ànima, ja que es complix:

$$\frac{d}{t_w} < \frac{72}{\eta} \cdot \varepsilon$$

23.87 < **55.46** ✓

On:

λ_w: Esveltesa de l'ànima. λ_w : *23.87*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{màx}$: Esveltesa màxima. $\lambda_{màx}$: *55.46*

$$\lambda_{max} = \frac{72}{\eta} \cdot \varepsilon$$

η: Coeficient que permet considerar la resistència addicional en règim plàstic deguda a l'enduriment per deformació del material. η : *1.20*

ε: Factor de reducció. ε : *0.92*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Essent:

f_{ref}: Límit elàstic de referència. f_{ref} : *235.00* MPa

f_y: Límit elàstic. (Codi Estructural, Taula A22.3.1) f_y : *275.00* MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a tall Y (Codi Estructural, Article A22.6.2.6)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats (Codi Estructural, Article A22.6.2.8)

No és necessari reduir la resistència de càlcul a flexió, ja que l'esforç tallant sol·licitant de càlcul pèssim $\mathbf{V_{Ed}}$ no és superior al 50% de la resistència de càlcul a tallant $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2} \qquad \mathbf{4.28\ kN} \leq \mathbf{57.58\ kN}$$ ✓

Els esforços sol·licitants de càlcul pèssims es produïxen en un punt situat a una distància de 0.922 m del nus 0.388, 22.120, 5.097, per a la combinació d'accions 1.35*G1 + 1.35*G2 + 1.50*N(R) 2 + 0.90*V(0°) H2.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Valor de càlcul de l'esforç tallant. $\mathbf{V_{Ed}}$: *4.28* kN

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Valor de càlcul de la resistència a esforç tallant. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *115.17* kN

Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats (Codi Estructural, Article A22.6.2.8)

No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no precedeix.

Resistència a flexió i axial combinats (Codi Estructural, Article A22.6.2.9)

No hi ha interacció entre axial i moment flector ni entre moments flectors en ambdues direccions per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Resistència a flexió, axial i tallant combinats (Codi Estructural, Article A22.6.2.10)

No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Resistència a torsió (Codi Estructural, Article A22.6.2.7)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats (Codi Estructural, Article A22.6.2.7)

No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats (Codi Estructural, Article A22.6.2.7)

No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Comprovació de fletxa

Comprovació de fletxa
El perfil seleccionat compleix totes les comprovacions.
Percentatges d'aprofitament:
- Fletxa: 63.02 %

Coordenades del nus inicial: 0.388, 5.530, 5.097
Coordenades del nus final: 0.388, 0.000, 5.097
L'aprofitament pèssim es produeix per a la combinació d'hipòtesi 1.00*G1 + 1.00*G2 + 1.00*Q + 1.00*N(EI) + 1.00*V(0°) H2 a una distància 1.843 m de l'origen en el tercer tram de la corretja.
(Iy = 541 cm4) (Iz = 45 cm4)

Amidament de corretges			
Tipus de corretges	Nº de corretges	Pes lineal kg/m	Pes superficial kN/m²
Corretges de coberta	20	257.48	0.19

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

ÍNDEX

1. DADES D'OBRA 2
- **1.1. Normes considerades** 2
- **1.2. Estats límit** 2
  - 1.2.1. Situacions de projecte 2
  - 1.2.2. Combinacions 3
- **1.3. Resistència al foc** 11

2. ESTRUCTURA 11
- **2.1. Geometria** 11
  - 2.1.1. Nusos 11
  - 2.1.2. Barres 12
- **2.2. Càrregues** 14
  - 2.2.1. Barres 14
- **2.3. Resultats** 16
  - 2.3.1. Nusos 16
  - 2.3.2. Barres 39

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

1. DADES D'OBRA

1.1. Normes considerades

Fusta: CTE DB SE-M

Formigó: Codi Estructural

Categoria d'ús: G2. Cobertes accessibles únicament per a manteniment

1.2. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Formigó E.L.U. de ruptura. Fusta	CTE Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplaçaments	Accions característiques

1.2.1. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- **Amb coeficients de combinació**

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

- **Sense coeficients de combinació**

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

- On:

G_k Acció permanent
P_k Acció de pretesat
Q_k Acció variable
γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

E.L.U. de ruptura. Fusta: CTE DB SE-M

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Accidental d'incendi				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000
Neu (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

1.2.2. Combinacions

■ **Noms de les hipòtesis**

PP	Pes propi
Q	Sobrecàrrega d'ús
V(0°) H1	Vent a 0°, pressió exterior tipus 1 sense acció en l'interior
V(0°) H2	Vent a 0°, pressió exterior tipus 2 sense acció en l'interior
V(90°) H1	Vent a 90°, pressió exterior tipus 1 sense acció en l'interior
V(180°) H1	Vent a 180°, pressió exterior tipus 1 sense acció en l'interior
V(180°) H2	Vent a 180°, pressió exterior tipus 2 sense acció en l'interior
V(270°) H1	Vent a 270°, pressió exterior tipus 1 sense acció en l'interior
N(EI)	Neu (estat inicial)
N(R) 1	Neu (redistribució) 1
N(R) 2	Neu (redistribució) 2

■ **E.L.U. de ruptura. Formigó**

Comb.	PP	Q	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
1	1.000										
2	1.350										
3	1.000	1.500									

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Llistats

ENCAVALLADA

Data: 24/10/22

Comb.	PP	Q	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
4	1.350	1.500									
5	1.000		1.500								
6	1.350		1.500								
7	1.000	1.500	0.900								
8	1.350	1.500	0.900								
9	1.000			1.500							
10	1.350			1.500							
11	1.000	1.500		0.900							
12	1.350	1.500		0.900							
13	1.000				1.500						
14	1.350				1.500						
15	1.000	1.500			0.900						
16	1.350	1.500			0.900						
17	1.000					1.500					
18	1.350					1.500					
19	1.000	1.500				0.900					
20	1.350	1.500				0.900					
21	1.000						1.500				
22	1.350						1.500				
23	1.000	1.500					0.900				
24	1.350	1.500					0.900				
25	1.000							1.500			
26	1.350							1.500			
27	1.000	1.500						0.900			
28	1.350	1.500						0.900			
29	1.000								1.500		
30	1.350								1.500		
31	1.000		0.900						1.500		
32	1.350		0.900						1.500		
33	1.000			0.900					1.500		
34	1.350			0.900					1.500		
35	1.000				0.900				1.500		
36	1.350				0.900				1.500		
37	1.000					0.900			1.500		
38	1.350					0.900			1.500		
39	1.000						0.900		1.500		
40	1.350						0.900		1.500		
41	1.000							0.900	1.500		
42	1.350							0.900	1.500		
43	1.000	1.500							0.750		
44	1.350	1.500							0.750		
45	1.000		1.500						0.750		
46	1.350		1.500						0.750		
47	1.000	1.500	0.900						0.750		
48	1.350	1.500	0.900						0.750		
49	1.000			1.500					0.750		
50	1.350			1.500					0.750		
51	1.000	1.500		0.900					0.750		
52	1.350	1.500		0.900					0.750		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Comb.	PP	Q	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
53	1.000				1.500				0.750		
54	1.350				1.500				0.750		
55	1.000	1.500			0.900				0.750		
56	1.350	1.500			0.900				0.750		
57	1.000					1.500			0.750		
58	1.350					1.500			0.750		
59	1.000	1.500				0.900			0.750		
60	1.350	1.500				0.900			0.750		
61	1.000						1.500		0.750		
62	1.350						1.500		0.750		
63	1.000	1.500					0.900		0.750		
64	1.350	1.500					0.900		0.750		
65	1.000							1.500	0.750		
66	1.350							1.500	0.750		
67	1.000	1.500						0.900	0.750		
68	1.350	1.500						0.900	0.750		
69	1.000									1.500	
70	1.350									1.500	
71	1.000		0.900							1.500	
72	1.350		0.900							1.500	
73	1.000			0.900						1.500	
74	1.350			0.900						1.500	
75	1.000				0.900					1.500	
76	1.350				0.900					1.500	
77	1.000					0.900				1.500	
78	1.350					0.900				1.500	
79	1.000						0.900			1.500	
80	1.350						0.900			1.500	
81	1.000							0.900		1.500	
82	1.350							0.900		1.500	
83	1.000	1.500								0.750	
84	1.350	1.500								0.750	
85	1.000		1.500							0.750	
86	1.350		1.500							0.750	
87	1.000	1.500	0.900							0.750	
88	1.350	1.500	0.900							0.750	
89	1.000			1.500						0.750	
90	1.350			1.500						0.750	
91	1.000	1.500		0.900						0.750	
92	1.350	1.500		0.900						0.750	
93	1.000				1.500					0.750	
94	1.350				1.500					0.750	
95	1.000	1.500			0.900					0.750	
96	1.350	1.500			0.900					0.750	
97	1.000					1.500				0.750	
98	1.350					1.500				0.750	
99	1.000	1.500				0.900				0.750	
100	1.350	1.500				0.900				0.750	
101	1.000						1.500			0.750	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Comb.	PP	Q	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
102	1.350						1.500			0.750	
103	1.000	1.500					0.900			0.750	
104	1.350	1.500					0.900			0.750	
105	1.000							1.500		0.750	
106	1.350							1.500		0.750	
107	1.000	1.500						0.900		0.750	
108	1.350	1.500						0.900		0.750	
109	1.000										1.500
110	1.350										1.500
111	1.000		0.900								1.500
112	1.350		0.900								1.500
113	1.000			0.900							1.500
114	1.350			0.900							1.500
115	1.000				0.900						1.500
116	1.350				0.900						1.500
117	1.000					0.900					1.500
118	1.350					0.900					1.500
119	1.000						0.900				1.500
120	1.350						0.900				1.500
121	1.000							0.900			1.500
122	1.350							0.900			1.500
123	1.000	1.500									0.750
124	1.350	1.500									0.750
125	1.000		1.500								0.750
126	1.350		1.500								0.750
127	1.000	1.500	0.900								0.750
128	1.350	1.500	0.900								0.750
129	1.000			1.500							0.750
130	1.350			1.500							0.750
131	1.000	1.500		0.900							0.750
132	1.350	1.500		0.900							0.750
133	1.000				1.500						0.750
134	1.350				1.500						0.750
135	1.000	1.500			0.900						0.750
136	1.350	1.500			0.900						0.750
137	1.000					1.500					0.750
138	1.350					1.500					0.750
139	1.000	1.500				0.900					0.750
140	1.350	1.500				0.900					0.750
141	1.000						1.500				0.750
142	1.350						1.500				0.750
143	1.000	1.500					0.900				0.750
144	1.350	1.500					0.900				0.750
145	1.000							1.500			0.750
146	1.350							1.500			0.750
147	1.000	1.500						0.900			0.750
148	1.350	1.500						0.900			0.750

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

■ E.L.U. de ruptura. Fusta

1. Coeficients per a situacions persistents o transitòries

Comb.	PP	Q	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
1	0.800										
2	1.350										
3	0.800	1.500									
4	1.350	1.500									
5	0.800		1.500								
6	1.350		1.500								
7	0.800	1.500	0.900								
8	1.350	1.500	0.900								
9	0.800			1.500							
10	1.350			1.500							
11	0.800	1.500		0.900							
12	1.350	1.500		0.900							
13	0.800				1.500						
14	1.350				1.500						
15	0.800	1.500			0.900						
16	1.350	1.500			0.900						
17	0.800					1.500					
18	1.350					1.500					
19	0.800	1.500				0.900					
20	1.350	1.500				0.900					
21	0.800						1.500				
22	1.350						1.500				
23	0.800	1.500					0.900				
24	1.350	1.500					0.900				
25	0.800							1.500			
26	1.350							1.500			
27	0.800	1.500						0.900			
28	1.350	1.500						0.900			
29	0.800								1.500		
30	1.350								1.500		
31	0.800		0.900						1.500		
32	1.350		0.900						1.500		
33	0.800			0.900					1.500		
34	1.350			0.900					1.500		
35	0.800				0.900				1.500		
36	1.350				0.900				1.500		
37	0.800					0.900			1.500		
38	1.350					0.900			1.500		
39	0.800						0.900		1.500		
40	1.350						0.900		1.500		
41	0.800							0.900	1.500		
42	1.350							0.900	1.500		
43	0.800	1.500							0.750		
44	1.350	1.500							0.750		
45	0.800		1.500						0.750		
46	1.350		1.500						0.750		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Llistats

ENCAVALLADA

Data: 24/10/22

Comb.	PP	Q	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
47	0.800	1.500	0.900						0.750		
48	1.350	1.500	0.900						0.750		
49	0.800			1.500					0.750		
50	1.350			1.500					0.750		
51	0.800	1.500		0.900					0.750		
52	1.350	1.500		0.900					0.750		
53	0.800				1.500				0.750		
54	1.350				1.500				0.750		
55	0.800	1.500			0.900				0.750		
56	1.350	1.500			0.900				0.750		
57	0.800					1.500			0.750		
58	1.350					1.500			0.750		
59	0.800	1.500				0.900			0.750		
60	1.350	1.500				0.900			0.750		
61	0.800						1.500		0.750		
62	1.350						1.500		0.750		
63	0.800	1.500					0.900		0.750		
64	1.350	1.500					0.900		0.750		
65	0.800							1.500	0.750		
66	1.350							1.500	0.750		
67	0.800	1.500						0.900	0.750		
68	1.350	1.500						0.900	0.750		
69	0.800									1.500	
70	1.350									1.500	
71	0.800		0.900							1.500	
72	1.350		0.900							1.500	
73	0.800			0.900						1.500	
74	1.350			0.900						1.500	
75	0.800				0.900					1.500	
76	1.350				0.900					1.500	
77	0.800					0.900				1.500	
78	1.350					0.900				1.500	
79	0.800						0.900			1.500	
80	1.350						0.900			1.500	
81	0.800							0.900		1.500	
82	1.350							0.900		1.500	
83	0.800	1.500								0.750	
84	1.350	1.500								0.750	
85	0.800		1.500							0.750	
86	1.350		1.500							0.750	
87	0.800	1.500	0.900							0.750	
88	1.350	1.500	0.900							0.750	
89	0.800			1.500						0.750	
90	1.350			1.500						0.750	
91	0.800	1.500		0.900						0.750	
92	1.350	1.500		0.900						0.750	
93	0.800				1.500					0.750	
94	1.350				1.500					0.750	
95	0.800	1.500			0.900					0.750	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Comb.	PP	Q	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
96	1.350	1.500			0.900					0.750	
97	0.800					1.500				0.750	
98	1.350					1.500				0.750	
99	0.800	1.500				0.900				0.750	
100	1.350	1.500				0.900				0.750	
101	0.800						1.500			0.750	
102	1.350						1.500			0.750	
103	0.800	1.500					0.900			0.750	
104	1.350	1.500					0.900			0.750	
105	0.800							1.500		0.750	
106	1.350							1.500		0.750	
107	0.800	1.500						0.900		0.750	
108	1.350	1.500						0.900		0.750	
109	0.800										1.500
110	1.350										1.500
111	0.800		0.900								1.500
112	1.350		0.900								1.500
113	0.800			0.900							1.500
114	1.350			0.900							1.500
115	0.800				0.900						1.500
116	1.350				0.900						1.500
117	0.800					0.900					1.500
118	1.350					0.900					1.500
119	0.800						0.900				1.500
120	1.350						0.900				1.500
121	0.800							0.900			1.500
122	1.350							0.900			1.500
123	0.800	1.500									0.750
124	1.350	1.500									0.750
125	0.800		1.500								0.750
126	1.350		1.500								0.750
127	0.800	1.500	0.900								0.750
128	1.350	1.500	0.900								0.750
129	0.800			1.500							0.750
130	1.350			1.500							0.750
131	0.800	1.500		0.900							0.750
132	1.350	1.500		0.900							0.750
133	0.800				1.500						0.750
134	1.350				1.500						0.750
135	0.800	1.500			0.900						0.750
136	1.350	1.500			0.900						0.750
137	0.800					1.500					0.750
138	1.350					1.500					0.750
139	0.800	1.500				0.900					0.750
140	1.350	1.500				0.900					0.750
141	0.800						1.500				0.750
142	1.350						1.500				0.750
143	0.800	1.500					0.900				0.750
144	1.350	1.500					0.900				0.750

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Comb.	PP	Q	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
145	0.800							1.500			0.750
146	1.350							1.500			0.750
147	0.800	1.500						0.900			0.750
148	1.350	1.500						0.900			0.750

2. Coeficients per a situacions accidentals d'incendi

Comb.	PP	Q	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
1	1.000										
2	1.000		0.500								
3	1.000			0.500							
4	1.000				0.500						
5	1.000					0.500					
6	1.000						0.500				
7	1.000							0.500			
8	1.000								0.200		
9	1.000									0.200	
10	1.000										0.200

■ **Desplaçaments**

Comb.	PP	Q	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
1	1.000										
2	1.000	1.000									
3	1.000		1.000								
4	1.000	1.000	1.000								
5	1.000			1.000							
6	1.000	1.000		1.000							
7	1.000				1.000						
8	1.000	1.000			1.000						
9	1.000					1.000					
10	1.000	1.000				1.000					
11	1.000						1.000				
12	1.000	1.000					1.000				
13	1.000							1.000			
14	1.000	1.000						1.000			
15	1.000								1.000		
16	1.000	1.000							1.000		
17	1.000		1.000						1.000		
18	1.000	1.000	1.000						1.000		
19	1.000			1.000					1.000		
20	1.000	1.000		1.000					1.000		
21	1.000				1.000				1.000		
22	1.000	1.000			1.000				1.000		
23	1.000					1.000			1.000		
24	1.000	1.000				1.000			1.000		
25	1.000						1.000		1.000		
26	1.000	1.000					1.000		1.000		
27	1.000							1.000	1.000		
28	1.000	1.000						1.000	1.000		
29	1.000									1.000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Comb.	PP	Q	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
30	1.000	1.000								1.000	
31	1.000		1.000							1.000	
32	1.000	1.000	1.000							1.000	
33	1.000			1.000						1.000	
34	1.000	1.000		1.000						1.000	
35	1.000				1.000					1.000	
36	1.000	1.000			1.000					1.000	
37	1.000					1.000				1.000	
38	1.000	1.000				1.000				1.000	
39	1.000						1.000			1.000	
40	1.000	1.000					1.000			1.000	
41	1.000							1.000		1.000	
42	1.000	1.000						1.000		1.000	
43	1.000										1.000
44	1.000	1.000									1.000
45	1.000		1.000								1.000
46	1.000	1.000	1.000								1.000
47	1.000			1.000							1.000
48	1.000	1.000		1.000							1.000
49	1.000				1.000						1.000
50	1.000	1.000			1.000						1.000
51	1.000					1.000					1.000
52	1.000	1.000				1.000					1.000
53	1.000						1.000				1.000
54	1.000	1.000					1.000				1.000
55	1.000							1.000			1.000
56	1.000	1.000						1.000			1.000

1.3. Resistència al foc

Perfils d'acer

Norma: Codi Estructural

Resistència demanada: R 30

Perfils de fusta

Norma: CTE DB SI. Anejo E: Resistència al foc de les estructures de fusta.

Resistència demanada: R30

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometria

2.1.1. Nusos

Referències:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplaçaments prescrits en eixos globals.

θ_x, θ_y, θ_z: Girs prescrits en eixos globals.

Cada grau de llibertat es marca amb 'X' si està coaccionat i, en cas contrari, amb '-'.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Nusos										
Referència	Coordenades			Vinculació exterior						Vinculació interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N2	0.000	0.000	5.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N3	0.000	13.650	0.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N4	0.000	13.650	5.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N5	0.000	6.825	6.700	-	-	-	-	-	-	Encastat
N6	0.000	2.275	5.567	-	-	-	-	-	-	Encastat
N7	0.000	4.550	5.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N8	0.000	11.375	5.567	-	-	-	-	-	-	Encastat
N9	0.000	9.100	5.000	-	-	-	-	-	-	Encastat

2.1.2. Barres

2.1.2.1. Materials utilitzats

Materials utilitzats						
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipus	Designació					
Fusta	GL28h	12600.00	-	780.00	0.000005	4.81
Formigó	HA-25, Yc=1.5	27264.00	0.200	11360.00	0.000010	24.53

Notació:
E: Mòdul d'elasticitat
ν: Mòdul de Poisson
G: Mòdul de tall
$\alpha_{\cdot t}$: Coeficient de dilatació
γ: Pes específic

2.1.2.2. Descripció

Descripció									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació								
Fusta	GL28h	N2/N6	N2/N5	GL-300x200 (Laminada b200)	2.345	1.00	1.00	0.800	2.345
		N6/N5	N2/N5	GL-300x200 (Laminada b200)	4.689	1.00	1.00	0.800	4.689
		N4/N8	N4/N5	GL-300x200 (Laminada b200)	2.345	1.00	1.00	0.800	2.345
		N8/N5	N4/N5	GL-300x200 (Laminada b200)	4.689	1.00	1.00	0.800	4.689
		N2/N7	N2/N4	GL-300x200 (Laminada b200)	4.550	1.00	1.00	4.550	4.550
		N7/N9	N2/N4	GL-300x200 (Laminada b200)	4.550	1.00	1.00	4.550	4.550
		N9/N4	N2/N4	GL-300x200 (Laminada b200)	4.550	1.00	1.00	4.550	4.550
		N7/N6	N7/N6	GL-200x200 (Laminada b200)	2.345	1.00	1.00	2.345	2.345
		N7/N5	N7/N5	GL-200x200 (Laminada b200)	2.840	1.00	1.00	2.840	2.840
		N9/N8	N9/N8	GL-200x200 (Laminada b200)	2.345	1.00	1.00	2.345	2.345
		N9/N5	N9/N5	GL-200x200 (Laminada b200)	2.840	1.00	1.00	2.840	2.840
Formigó	HA-25, Yc=1.5	N1/N2	N1/N2	30 cm x 30 cm (Rectangular)	5.000	1.00	1.00	5.000	5.000
		N3/N4	N3/N4	30 cm x 30 cm (Rectangular)	5.000	1.00	1.00	5.000	5.000

Notació:
Ni: Nus inicial
Nf: Nus final
β_{xy}: Coeficient de vinclament en el pla 'XY'
β_{xz}: Coeficient de vinclament en el pla 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separació entre traves de l'ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separació entre traves de l'ala inferior

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

2.1.2.3. Característiques mecàniques

Tipus de peça	
Ref.	Peces
1	N2/N5, N4/N5 i N2/N4
2	N7/N6, N7/N5, N9/N8 i N9/N5
3	N1/N2 i N3/N4

Característiques mecàniques

Material		Ref.	Descripció	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipus	Designació								
Fusta	GL28h	1	GL-300x200, (Laminada b200)	600.00	500.00	500.00	45000.00	20000.00	47040.00
		2	GL-200x200, (Laminada b200)	400.00	333.33	333.33	13333.33	13333.33	22400.00
Formigó	HA-25, Yc=1.5	3	30 cm x 30 cm, (Rectangular)	900.00	750.00	750.00	67500.00	67500.00	113400.00

Notació:
Ref.: Referència
A: Àrea de la secció transversal
Avy: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Y'
Avz: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Z'
Iyy: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Y'
Izz: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Z'
It: Inèrcia a torsió
Les característiques mecàniques de les peces corresponen a la secció en el punt mig de les mateixes.

2.1.2.4. Taula d'amidament

Taula d'amidament

Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	Volum (m³)	Pes (kg)
Tipus	Designació					
Fusta	GL28h	N2/N5	GL-300x200 (Laminada b200)	7.034	0.422	206.79
		N4/N5	GL-300x200 (Laminada b200)	7.034	0.422	206.79
		N2/N4	GL-300x200 (Laminada b200)	13.650	0.819	401.31
		N7/N6	GL-200x200 (Laminada b200)	2.345	0.094	45.95
		N7/N5	GL-200x200 (Laminada b200)	2.840	0.114	55.66
		N9/N8	GL-200x200 (Laminada b200)	2.345	0.094	45.95
		N9/N5	GL-200x200 (Laminada b200)	2.840	0.114	55.66
Formigó	HA-25, Yc=1.5	N1/N2	30 cm x 30 cm (Rectangular)	5.000	0.450	1125.00
		N3/N4	30 cm x 30 cm (Rectangular)	5.000	0.450	1125.00

Notació:
Ni: Nus inicial
Nf: Nus final

2.1.2.5. Resum d'amidament

Resum d'amidament

Material		Sèrie	Perfil	Longitud			Volum			Pes		
Tipus	Designació			Perfil (m)	Sèrie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Sèrie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Sèrie (kg)	Material (kg)
			GL-300x200	27.717			1.663			814.88		
			GL-200x200	10.369			0.415			203.23		
		Laminada b200			38.086			2.078			1018.11	
Fusta	GL28h					38.086			2.078			1018.11
			30 cm x 30 cm	10.000			0.900			2250.00		
		Rectangular			10.000			0.900			2250.00	
Formigó	HA-25, Yc=1.5					10.000			0.900			2250.00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

2.1.2.6. Amidament de superfícies

Fusta: Amidament de les superfícies a pintar				
Sèrie	Perfil	Superfície unitària (m²/m)	Longitud (m)	Superfície (m²)
Laminada b200	GL-300x200	1.000	27.717	27.717
	GL-200x200	0.800	10.369	8.295
			Total	**36.012**

Formigó: Amidament de les superfícies d'encofrat				
Sèrie	Perfil	Superfície unitària (m²/m)	Longitud (m)	Superfície (m²)
Rectangular	30 cm x 30 cm	1.200	10.000	12.000
			Total	**12.000**

2.2. Càrregues

2.2.1. Barres

Referències:

'P1', 'P2':

- Càrregues puntuals, uniformes, en faixa i moments puntuals: 'P1' és el valor de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoïdals: 'P1' és el valor de la càrrega en el punt on comença (L1) i 'P2' és el valor de la càrrega en el punt on acaba (L2).
- Càrregues triangulars: 'P1' és el valor màxim de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Increments de temperatura: 'P1' i 'P2' són els valors de la temperatura a les cares exteriors o paraments de la peça. L'orientació de la variació de l'increment de temperatura sobre la secció transversal dependrà de la direcció seleccionada.

'L1', 'L2':

- Càrregues i moments puntuals: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on s'aplica la càrrega. 'L2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoïdals, en faixa, i triangulars: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on comença la càrrega, 'L2' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on acaba la càrrega.

Unitats:

- Càrregues puntuals: kN
- Moments puntuals: kN·m.
- Càrregues uniformes, en faixa, triangulars i trapezoïdals: kN/m.
- Increments de temperatura: °C.

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N1/N2	Pes propi	Uniforme	2.207	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Pes propi	Uniforme	5.530	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	V(0°) H1	Uniforme	2.937	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N1/N2	V(0°) H2	Uniforme	2.937	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N1/N2	V(90°) H1	Uniforme	4.388	-	-	-	Locals	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	V(180°) H1	Uniforme	1.461	-	-	-	Locals	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	V(180°) H2	Uniforme	1.461	-	-	-	Locals	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	V(270°) H1	Uniforme	2.006	-	-	-	Locals	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Pes propi	Uniforme	2.207	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Càrregues en barres

Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N3/N4	Pes propi	Uniforme	5.530	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	V(0°) H1	Uniforme	1.461	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N3/N4	V(0°) H2	Uniforme	1.461	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N3/N4	V(90°) H1	Uniforme	4.388	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N3/N4	V(180°) H1	Uniforme	2.937	-	-	-	Locals	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	V(180°) H2	Uniforme	2.937	-	-	-	Locals	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	V(270°) H1	Uniforme	2.006	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N2/N6	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N6	Pes propi	Uniforme	4.584	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N6	Q	Uniforme	0.276	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N6	V(0°) H1	Faixa	3.849	-	0.000	1.381	Locals	0.000	0.000	1.000
N2/N6	V(0°) H1	Faixa	1.326	-	1.381	2.345	Locals	0.000	0.000	1.000
N2/N6	V(0°) H2	Faixa	0.721	-	0.000	1.381	Locals	0.000	0.000	-1.000
N2/N6	V(0°) H2	Faixa	0.721	-	1.381	2.345	Locals	0.000	0.000	-1.000
N2/N6	V(90°) H1	Faixa	2.274	-	0.000	2.345	Locals	0.000	0.000	1.000
N2/N6	V(90°) H1	Uniforme	1.405	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N2/N6	V(180°) H1	Faixa	1.686	-	0.000	2.345	Locals	0.000	0.000	1.000
N2/N6	V(180°) H2	Faixa	0.244	-	0.000	2.345	Locals	0.000	0.000	1.000
N2/N6	V(270°) H1	Uniforme	2.047	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N2/N6	N(EI)	Uniforme	3.305	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N6	N(R) 1	Uniforme	1.653	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N6	N(R) 2	Uniforme	3.305	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N5	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N5	Pes propi	Uniforme	4.584	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N5	Q	Uniforme	0.276	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N5	V(0°) H1	Faixa	1.326	-	0.000	4.689	Locals	0.000	0.000	1.000
N6/N5	V(0°) H2	Faixa	0.721	-	0.000	4.689	Locals	0.000	0.000	-1.000
N6/N5	V(90°) H1	Faixa	2.274	-	0.000	1.108	Locals	0.000	0.000	1.000
N6/N5	V(90°) H1	Faixa	2.222	-	1.108	4.689	Locals	0.000	0.000	1.000
N6/N5	V(90°) H1	Uniforme	1.405	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N6/N5	V(180°) H1	Faixa	1.686	-	0.000	3.308	Locals	0.000	0.000	1.000
N6/N5	V(180°) H1	Faixa	3.525	-	3.308	4.689	Locals	0.000	0.000	1.000
N6/N5	V(180°) H2	Faixa	0.244	-	0.000	3.308	Locals	0.000	0.000	1.000
N6/N5	V(180°) H2	Faixa	0.244	-	3.308	4.689	Locals	0.000	0.000	1.000
N6/N5	V(270°) H1	Uniforme	2.047	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N6/N5	N(EI)	Uniforme	3.305	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N5	N(R) 1	Uniforme	1.653	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N5	N(R) 2	Uniforme	3.305	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N8	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N8	Pes propi	Uniforme	4.584	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N8	Q	Uniforme	0.276	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N8	V(0°) H1	Faixa	1.686	-	0.000	2.345	Locals	0.000	0.000	1.000
N4/N8	V(0°) H2	Faixa	0.244	-	0.000	2.345	Locals	0.000	0.000	1.000
N4/N8	V(90°) H1	Faixa	2.274	-	0.000	2.345	Locals	0.000	0.000	1.000
N4/N8	V(90°) H1	Uniforme	1.405	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N4/N8	V(180°) H1	Faixa	3.849	-	0.000	1.381	Locals	0.000	0.000	1.000
N4/N8	V(180°) H1	Faixa	1.326	-	1.381	2.345	Locals	0.000	0.000	1.000
N4/N8	V(180°) H2	Faixa	0.721	-	0.000	1.381	Locals	0.000	0.000	-1.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N4/N8	V(180°) H2	Faixa	0.721	-	1.381	2.345	Locals	0.000	0.000	-1.000
N4/N8	V(270°) H1	Uniforme	2.047	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N4/N8	N(EI)	Uniforme	3.305	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N8	N(R) 1	Uniforme	3.305	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N8	N(R) 2	Uniforme	1.653	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N5	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N5	Pes propi	Uniforme	4.584	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N5	Q	Uniforme	0.276	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N5	V(0°) H1	Faixa	1.686	-	0.000	3.308	Locals	0.000	0.000	1.000
N8/N5	V(0°) H1	Faixa	3.525	-	3.308	4.689	Locals	0.000	0.000	1.000
N8/N5	V(0°) H2	Faixa	0.244	-	0.000	3.308	Locals	0.000	0.000	1.000
N8/N5	V(0°) H2	Faixa	0.244	-	3.308	4.689	Locals	0.000	0.000	1.000
N8/N5	V(90°) H1	Faixa	2.274	-	0.000	1.108	Locals	0.000	0.000	1.000
N8/N5	V(90°) H1	Faixa	2.222	-	1.108	4.689	Locals	0.000	0.000	1.000
N8/N5	V(90°) H1	Uniforme	1.405	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N8/N5	V(180°) H1	Faixa	1.326	-	0.000	4.689	Locals	0.000	0.000	1.000
N8/N5	V(180°) H2	Faixa	0.721	-	0.000	4.689	Locals	0.000	0.000	-1.000
N8/N5	V(270°) H1	Uniforme	2.047	-	-	-	Locals	0.000	0.000	1.000
N8/N5	N(EI)	Uniforme	3.305	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N5	N(R) 1	Uniforme	3.305	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N5	N(R) 2	Uniforme	1.653	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N7	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N9	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N4	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N6	Pes propi	Uniforme	0.192	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N5	Pes propi	Uniforme	0.192	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N8	Pes propi	Uniforme	0.192	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N5	Pes propi	Uniforme	0.192	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

2.3. Resultats

2.3.1. Nusos

2.3.1.1. Desplaçaments

Referències:

Dx, Dy, Dz: Desplaçaments dels nusos en eixos globals.
Gx, Gy, Gz: Girs dels nusos en eixos globals.

2.3.1.1.1. Hipòtesi

Desplaçaments dels nusos, per hipòtesis							
Referència	Descripció	Desplaçaments en eixos globals					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Pes propi	0.000	0.000	0.000	0.792	0.000	0.000
	Q	0.000	0.000	0.000	0.041	0.000	0.000
	V(0°) H1	0.000	0.000	0.000	-8.383	0.000	0.000
	V(0°) H2	0.000	0.000	0.000	-8.933	0.000	0.000
	V(90°) H1	0.000	0.000	0.000	0.519	0.000	0.000
	V(180°) H1	0.000	0.000	0.000	7.500	0.000	0.000
	V(180°) H2	0.000	0.000	0.000	8.650	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Desplaçaments dels nusos, per hipòtesis							
Referència	Descripció	Desplaçaments en eixos globals					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
	V(270°) H1	0.000	0.000	0.000	0.183	0.000	0.000
	N(EI)	0.000	0.000	0.000	0.490	0.000	0.000
	N(R) 1	0.000	0.000	0.000	0.497	0.000	0.000
	N(R) 2	0.000	0.000	0.000	0.239	0.000	0.000
N2	Pes propi	0.000	-0.762	-0.115	-1.137	0.000	0.000
	Q	0.000	-0.040	-0.004	-0.059	0.000	0.000
	V(0°) H1	0.000	30.459	0.037	-2.317	0.000	0.000
	V(0°) H2	0.000	33.724	0.003	-3.179	0.000	0.000
	V(90°) H1	0.000	0.340	0.051	0.011	0.000	0.000
	V(180°) H1	0.000	-29.914	0.017	3.346	0.000	0.000
	V(180°) H2	0.000	-33.736	-0.010	3.331	0.000	0.000
	V(270°) H1	0.000	0.208	0.028	0.083	0.000	0.000
	N(EI)	0.000	-0.478	-0.047	-0.700	0.000	0.000
	N(R) 1	0.000	-1.003	-0.030	-0.396	0.000	0.000
	N(R) 2	0.000	0.285	-0.041	-0.654	0.000	0.000
N3	Pes propi	0.000	0.000	0.000	-0.792	0.000	0.000
	Q	0.000	0.000	0.000	-0.041	0.000	0.000
	V(0°) H1	0.000	0.000	0.000	-7.500	0.000	0.000
	V(0°) H2	0.000	0.000	0.000	-8.650	0.000	0.000
	V(90°) H1	0.000	0.000	0.000	-0.519	0.000	0.000
	V(180°) H1	0.000	0.000	0.000	8.383	0.000	0.000
	V(180°) H2	0.000	0.000	0.000	8.933	0.000	0.000
	V(270°) H1	0.000	0.000	0.000	-0.183	0.000	0.000
	N(EI)	0.000	0.000	0.000	-0.490	0.000	0.000
	N(R) 1	0.000	0.000	0.000	-0.239	0.000	0.000
	N(R) 2	0.000	0.000	0.000	-0.497	0.000	0.000
N4	Pes propi	0.000	0.762	-0.115	1.137	0.000	0.000
	Q	0.000	0.040	-0.004	0.059	0.000	0.000
	V(0°) H1	0.000	29.914	0.017	-3.346	0.000	0.000
	V(0°) H2	0.000	33.736	-0.010	-3.331	0.000	0.000
	V(90°) H1	0.000	-0.340	0.051	-0.011	0.000	0.000
	V(180°) H1	0.000	-30.459	0.037	2.317	0.000	0.000
	V(180°) H2	0.000	-33.724	0.003	3.179	0.000	0.000
	V(270°) H1	0.000	-0.208	0.028	-0.083	0.000	0.000
	N(EI)	0.000	0.478	-0.047	0.700	0.000	0.000
	N(R) 1	0.000	-0.285	-0.041	0.654	0.000	0.000
	N(R) 2	0.000	1.003	-0.030	0.396	0.000	0.000
N5	Pes propi	0.000	0.000	-6.555	0.000	0.000	0.000
	Q	0.000	0.000	-0.339	0.000	0.000	0.000
	V(0°) H1	0.000	30.028	2.298	0.304	0.000	0.000
	V(0°) H2	0.000	33.533	-0.142	0.360	0.000	0.000
	V(90°) H1	0.000	0.000	3.494	0.000	0.000	0.000
	V(180°) H1	0.000	-30.028	2.298	-0.304	0.000	0.000
	V(180°) H2	0.000	-33.533	-0.142	-0.360	0.000	0.000
	V(270°) H1	0.000	0.000	2.051	0.000	0.000	0.000
	N(EI)	0.000	0.000	-4.057	0.000	0.000	0.000
	N(R) 1	0.000	-0.597	-3.043	-0.354	0.000	0.000
	N(R) 2	0.000	0.597	-3.043	0.354	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Desplaçaments dels nusos, per hipòtesis							
Referència	Descripció	Desplaçaments en eixos globals					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N6	Pes propi	0.000	0.170	-5.126	-2.007	0.000	0.000
	Q	0.000	0.009	-0.266	-0.107	0.000	0.000
	V(0°) H1	0.000	30.290	0.790	0.939	0.000	0.000
	V(0°) H2	0.000	33.941	-1.358	0.238	0.000	0.000
	V(90°) H1	0.000	-0.136	2.731	1.285	0.000	0.000
	V(180°) H1	0.000	-30.410	2.804	0.381	0.000	0.000
	V(180°) H2	0.000	-33.921	1.143	-0.387	0.000	0.000
	V(270°) H1	0.000	-0.076	1.606	0.733	0.000	0.000
	N(EI)	0.000	0.105	-3.186	-1.273	0.000	0.000
	N(R) 1	0.000	-0.610	-2.093	-0.807	0.000	0.000
	N(R) 2	0.000	0.768	-2.686	-1.103	0.000	0.000
N7	Pes propi	0.000	-0.211	-6.366	-0.587	0.000	0.000
	Q	0.000	-0.011	-0.329	-0.030	0.000	0.000
	V(0°) H1	0.000	30.440	1.645	0.670	0.000	0.000
	V(0°) H2	0.000	33.949	-0.854	0.537	0.000	0.000
	V(90°) H1	0.000	0.087	3.416	0.405	0.000	0.000
	V(180°) H1	0.000	-30.290	2.802	-0.292	0.000	0.000
	V(180°) H2	0.000	-33.952	0.571	-0.595	0.000	0.000
	V(270°) H1	0.000	0.054	2.002	0.225	0.000	0.000
	N(EI)	0.000	-0.132	-3.928	-0.359	0.000	0.000
	N(R) 1	0.000	-0.793	-2.784	-0.317	0.000	0.000
	N(R) 2	0.000	0.596	-3.107	-0.222	0.000	0.000
N8	Pes propi	0.000	-0.170	-5.126	2.007	0.000	0.000
	Q	0.000	-0.009	-0.266	0.107	0.000	0.000
	V(0°) H1	0.000	30.410	2.804	-0.381	0.000	0.000
	V(0°) H2	0.000	33.921	1.143	0.387	0.000	0.000
	V(90°) H1	0.000	0.136	2.731	-1.285	0.000	0.000
	V(180°) H1	0.000	-30.290	0.790	-0.939	0.000	0.000
	V(180°) H2	0.000	-33.941	-1.358	-0.238	0.000	0.000
	V(270°) H1	0.000	0.076	1.606	-0.733	0.000	0.000
	N(EI)	0.000	-0.105	-3.186	1.273	0.000	0.000
	N(R) 1	0.000	-0.768	-2.686	1.103	0.000	0.000
	N(R) 2	0.000	0.610	-2.093	0.807	0.000	0.000
N9	Pes propi	0.000	0.211	-6.366	0.587	0.000	0.000
	Q	0.000	0.011	-0.329	0.030	0.000	0.000
	V(0°) H1	0.000	30.290	2.802	0.292	0.000	0.000
	V(0°) H2	0.000	33.952	0.571	0.595	0.000	0.000
	V(90°) H1	0.000	-0.087	3.416	-0.405	0.000	0.000
	V(180°) H1	0.000	-30.440	1.645	-0.670	0.000	0.000
	V(180°) H2	0.000	-33.949	-0.854	-0.537	0.000	0.000
	V(270°) H1	0.000	-0.054	2.002	-0.225	0.000	0.000
	N(EI)	0.000	0.132	-3.928	0.359	0.000	0.000
	N(R) 1	0.000	-0.596	-3.107	0.222	0.000	0.000
	N(R) 2	0.000	0.793	-2.784	0.317	0.000	0.000

2.3.1.1.2. Combinacions

Desplaçaments dels nusos, per combinació

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplaçaments	PP	0.000	0.000	0.000	0.792	0.000	0.000
		PP+Q	0.000	0.000	0.000	0.833	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1	0.000	0.000	0.000	-7.591	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1	0.000	0.000	0.000	-7.550	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2	0.000	0.000	0.000	-8.141	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2	0.000	0.000	0.000	-8.100	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1	0.000	0.000	0.000	1.311	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1	0.000	0.000	0.000	1.352	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1	0.000	0.000	0.000	8.292	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1	0.000	0.000	0.000	8.333	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2	0.000	0.000	0.000	9.442	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2	0.000	0.000	0.000	9.483	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1	0.000	0.000	0.000	0.975	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1	0.000	0.000	0.000	1.016	0.000	0.000
		PP+N(EI)	0.000	0.000	0.000	1.282	0.000	0.000
		PP+Q+N(EI)	0.000	0.000	0.000	1.323	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-7.101	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-7.060	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-7.650	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-7.609	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	1.801	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	1.842	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	8.782	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	8.823	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(EI)	0.000	0.000	0.000	9.933	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(EI)	0.000	0.000	0.000	9.974	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	1.465	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	1.506	0.000	0.000
		PP+N(R)1	0.000	0.000	0.000	1.289	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)1	0.000	0.000	0.000	1.330	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-7.095	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-7.054	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-7.644	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-7.603	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	1.807	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	1.848	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	8.788	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	8.829	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)1	0.000	0.000	0.000	9.939	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)1	0.000	0.000	0.000	9.980	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	1.471	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	1.512	0.000	0.000
		PP+N(R)2	0.000	0.000	0.000	1.031	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)2	0.000	0.000	0.000	1.072	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-7.353	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-7.312	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-7.902	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-7.861	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Desplaçaments dels nusos, per combinació								
Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		PP+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	1.550	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	1.591	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	8.530	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	8.572	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)2	0.000	0.000	0.000	9.681	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)2	0.000	0.000	0.000	9.722	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	1.214	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	1.255	0.000	0.000
N2	Desplaçaments	PP	0.000	-0.762	-0.115	-1.137	0.000	0.000
		PP+Q	0.000	-0.802	-0.119	-1.195	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1	0.000	29.697	-0.078	-3.454	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1	0.000	29.657	-0.082	-3.512	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2	0.000	32.962	-0.112	-4.315	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2	0.000	32.922	-0.116	-4.374	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1	0.000	-0.422	-0.064	-1.126	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1	0.000	-0.462	-0.068	-1.185	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1	0.000	-30.676	-0.099	2.209	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1	0.000	-30.716	-0.103	2.150	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2	0.000	-34.498	-0.125	2.194	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2	0.000	-34.538	-0.129	2.135	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1	0.000	-0.555	-0.087	-1.053	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1	0.000	-0.595	-0.091	-1.112	0.000	0.000
		PP+N(EI)	0.000	-1.240	-0.163	-1.837	0.000	0.000
		PP+Q+N(EI)	0.000	-1.280	-0.167	-1.895	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(EI)	0.000	29.218	-0.125	-4.154	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(EI)	0.000	29.178	-0.129	-4.212	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(EI)	0.000	32.483	-0.160	-5.015	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(EI)	0.000	32.443	-0.164	-5.074	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(EI)	0.000	-0.901	-0.112	-1.826	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(EI)	0.000	-0.941	-0.116	-1.885	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-31.154	-0.146	1.509	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-31.194	-0.150	1.450	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-34.976	-0.172	1.494	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-35.016	-0.176	1.435	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(EI)	0.000	-1.033	-0.134	-1.753	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(EI)	0.000	-1.073	-0.138	-1.812	0.000	0.000
		PP+N(R)1	0.000	-1.765	-0.145	-1.533	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)1	0.000	-1.805	-0.149	-1.591	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)1	0.000	28.694	-0.108	-3.850	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)1	0.000	28.654	-0.112	-3.908	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)1	0.000	31.959	-0.142	-4.712	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)1	0.000	31.919	-0.146	-4.770	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-1.425	-0.094	-1.522	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-1.465	-0.098	-1.581	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-31.679	-0.128	1.813	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-31.719	-0.132	1.754	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-35.501	-0.155	1.798	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04DB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Desplaçaments dels nusos, per combinació								
Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-35.541	-0.158	1.739	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-1.557	-0.116	-1.450	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-1.597	-0.120	-1.508	0.000	0.000
		PP+N(R)2	0.000	-0.477	-0.157	-1.791	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)2	0.000	-0.517	-0.161	-1.849	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)2	0.000	29.982	-0.120	-4.107	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)2	0.000	29.942	-0.124	-4.166	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)2	0.000	33.247	-0.154	-4.969	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)2	0.000	33.207	-0.158	-5.028	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)2	0.000	-0.137	-0.106	-1.780	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)2	0.000	-0.177	-0.110	-1.838	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-30.390	-0.140	1.555	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-30.430	-0.144	1.496	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-34.212	-0.166	1.540	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-34.252	-0.170	1.482	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)2	0.000	-0.269	-0.128	-1.707	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)2	0.000	-0.309	-0.132	-1.766	0.000	0.000
N3	Desplaçaments	PP	0.000	0.000	0.000	-0.792	0.000	0.000
		PP+Q	0.000	0.000	0.000	-0.833	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1	0.000	0.000	0.000	-8.292	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1	0.000	0.000	0.000	-8.333	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2	0.000	0.000	0.000	-9.442	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2	0.000	0.000	0.000	-9.483	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1	0.000	0.000	0.000	-1.311	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1	0.000	0.000	0.000	-1.352	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1	0.000	0.000	0.000	7.591	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1	0.000	0.000	0.000	7.550	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2	0.000	0.000	0.000	8.141	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2	0.000	0.000	0.000	8.100	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1	0.000	0.000	0.000	-0.975	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1	0.000	0.000	0.000	-1.016	0.000	0.000
		PP+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-1.282	0.000	0.000
		PP+Q+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-1.323	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-8.782	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-8.823	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-9.933	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-9.974	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-1.801	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-1.842	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	7.101	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	7.060	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(EI)	0.000	0.000	0.000	7.650	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(EI)	0.000	0.000	0.000	7.609	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-1.465	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(EI)	0.000	0.000	0.000	-1.506	0.000	0.000
		PP+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-1.031	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-1.072	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Desplaçaments dels nusos, per combinació								
Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		PP+V(0°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-8.530	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-8.572	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-9.681	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-9.722	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-1.550	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-1.591	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	7.353	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	7.312	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)1	0.000	0.000	0.000	7.902	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)1	0.000	0.000	0.000	7.861	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-1.214	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)1	0.000	0.000	0.000	-1.255	0.000	0.000
		PP+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-1.289	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-1.330	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-8.788	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-8.829	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-9.939	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-9.980	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-1.807	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-1.848	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	7.095	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	7.054	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)2	0.000	0.000	0.000	7.644	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)2	0.000	0.000	0.000	7.603	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-1.471	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.000	0.000	-1.512	0.000	0.000
N4	Desplaçaments	PP	0.000	0.762	-0.115	1.137	0.000	0.000
		PP+Q	0.000	0.802	-0.119	1.195	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1	0.000	30.676	-0.099	-2.209	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1	0.000	30.716	-0.103	-2.150	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2	0.000	34.498	-0.125	-2.194	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2	0.000	34.538	-0.129	-2.135	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1	0.000	0.422	-0.064	1.126	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1	0.000	0.462	-0.068	1.185	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1	0.000	-29.697	-0.078	3.454	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1	0.000	-29.657	-0.082	3.512	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2	0.000	-32.962	-0.112	4.315	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2	0.000	-32.922	-0.116	4.374	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1	0.000	0.555	-0.087	1.053	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1	0.000	0.595	-0.091	1.112	0.000	0.000
		PP+N(EI)	0.000	1.240	-0.163	1.837	0.000	0.000
		PP+Q+N(EI)	0.000	1.280	-0.167	1.895	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(EI)	0.000	31.154	-0.146	-1.509	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(EI)	0.000	31.194	-0.150	-1.450	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(EI)	0.000	34.976	-0.172	-1.494	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(EI)	0.000	35.016	-0.176	-1.435	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(EI)	0.000	0.901	-0.112	1.826	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Desplaçaments dels nusos, per combinació

Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		PP+Q+V(90°)H1+N(EI)	0.000	0.941	-0.116	1.885	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-29.218	-0.125	4.154	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-29.178	-0.129	4.212	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-32.483	-0.160	5.015	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-32.443	-0.164	5.074	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(EI)	0.000	1.033	-0.134	1.753	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(EI)	0.000	1.073	-0.138	1.812	0.000	0.000
		PP+N(R)1	0.000	0.477	-0.157	1.791	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)1	0.000	0.517	-0.161	1.849	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)1	0.000	30.390	-0.140	-1.555	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)1	0.000	30.430	-0.144	-1.496	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)1	0.000	34.212	-0.166	-1.540	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)1	0.000	34.252	-0.170	-1.482	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)1	0.000	0.137	-0.106	1.780	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)1	0.000	0.177	-0.110	1.838	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-29.982	-0.120	4.107	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-29.942	-0.124	4.166	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-33.247	-0.154	4.969	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-33.207	-0.158	5.028	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)1	0.000	0.269	-0.128	1.707	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)1	0.000	0.309	-0.132	1.766	0.000	0.000
		PP+N(R)2	0.000	1.765	-0.145	1.533	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)2	0.000	1.805	-0.149	1.591	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)2	0.000	31.679	-0.128	-1.813	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)2	0.000	31.719	-0.132	-1.754	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)2	0.000	35.501	-0.155	-1.798	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)2	0.000	35.541	-0.158	-1.739	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)2	0.000	1.425	-0.094	1.522	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)2	0.000	1.465	-0.098	1.581	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-28.694	-0.108	3.850	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-28.654	-0.112	3.908	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-31.959	-0.142	4.712	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-31.919	-0.146	4.770	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)2	0.000	1.557	-0.116	1.450	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)2	0.000	1.597	-0.120	1.508	0.000	0.000
N5	Desplaçaments	PP	0.000	0.000	-6.555	0.000	0.000	0.000
		PP+Q	0.000	0.000	-6.895	0.000	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1	0.000	30.028	-4.258	0.304	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1	0.000	30.028	-4.597	0.304	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2	0.000	33.533	-6.698	0.360	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2	0.000	33.533	-7.037	0.360	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1	0.000	0.000	-3.062	0.000	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1	0.000	0.000	-3.401	0.000	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1	0.000	-30.028	-4.258	-0.304	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1	0.000	-30.028	-4.597	-0.304	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2	0.000	-33.533	-6.698	-0.360	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2	0.000	-33.533	-7.037	-0.360	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Desplaçaments dels nusos, per combinació

Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		PP+V(270°)H1	0.000	0.000	-4.504	0.000	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1	0.000	0.000	-4.844	0.000	0.000	0.000
		PP+N(EI)	0.000	0.000	-10.613	0.000	0.000	0.000
		PP+Q+N(EI)	0.000	0.000	-10.952	0.000	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(EI)	0.000	30.028	-8.315	0.304	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(EI)	0.000	30.028	-8.654	0.304	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(EI)	0.000	33.533	-10.755	0.360	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(EI)	0.000	33.533	-11.094	0.360	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(EI)	0.000	0.000	-7.119	0.000	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(EI)	0.000	0.000	-7.458	0.000	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-30.028	-8.315	-0.304	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-30.028	-8.654	-0.304	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-33.533	-10.755	-0.360	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-33.533	-11.094	-0.360	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(EI)	0.000	0.000	-8.562	0.000	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(EI)	0.000	0.000	-8.901	0.000	0.000	0.000
		PP+N(R)1	0.000	-0.597	-9.598	-0.354	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)1	0.000	-0.597	-9.938	-0.354	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)1	0.000	29.431	-7.301	-0.050	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)1	0.000	29.431	-7.640	-0.050	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)1	0.000	32.937	-9.741	0.006	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)1	0.000	32.937	-10.080	0.006	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-0.597	-6.105	-0.354	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-0.597	-6.444	-0.354	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-30.625	-7.301	-0.658	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-30.625	-7.640	-0.658	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-34.130	-9.741	-0.714	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-34.130	-10.080	-0.714	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-0.597	-7.547	-0.354	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-0.597	-7.887	-0.354	0.000	0.000
		PP+N(R)2	0.000	0.597	-9.598	0.354	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)2	0.000	0.597	-9.938	0.354	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)2	0.000	30.625	-7.301	0.658	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)2	0.000	30.625	-7.640	0.658	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)2	0.000	34.130	-9.741	0.714	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)2	0.000	34.130	-10.080	0.714	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.597	-6.105	0.354	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.597	-6.444	0.354	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-29.431	-7.301	0.050	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-29.431	-7.640	0.050	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-32.937	-9.741	-0.006	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-32.937	-10.080	-0.006	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.597	-7.547	0.354	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.597	-7.887	0.354	0.000	0.000
N6	Desplaçaments	PP	0.000	0.170	-5.126	-2.007	0.000	0.000
		PP+Q	0.000	0.179	-5.392	-2.113	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1	0.000	30.460	-4.335	-1.068	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04DB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Desplaçaments dels nusos, per combinació								
Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		PP+Q+V(0°)H1	0.000	30.469	-4.602	-1.175	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2	0.000	34.111	-6.483	-1.769	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2	0.000	34.120	-6.750	-1.875	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1	0.000	0.034	-2.395	-0.722	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1	0.000	0.043	-2.661	-0.828	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1	0.000	-30.239	-2.321	-1.626	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1	0.000	-30.231	-2.588	-1.732	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2	0.000	-33.751	-3.983	-2.394	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2	0.000	-33.742	-4.249	-2.501	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1	0.000	0.095	-3.520	-1.274	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1	0.000	0.104	-3.786	-1.380	0.000	0.000
		PP+N(EI)	0.000	0.276	-8.311	-3.280	0.000	0.000
		PP+Q+N(EI)	0.000	0.284	-8.578	-3.387	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(EI)	0.000	30.565	-7.521	-2.341	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(EI)	0.000	30.574	-7.788	-2.448	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(EI)	0.000	34.216	-9.669	-3.042	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(EI)	0.000	34.225	-9.936	-3.148	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(EI)	0.000	0.139	-5.580	-1.995	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(EI)	0.000	0.148	-5.847	-2.101	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-30.134	-5.507	-2.899	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-30.126	-5.774	-3.005	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-33.646	-7.168	-3.667	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-33.637	-7.435	-3.774	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(EI)	0.000	0.200	-6.706	-2.547	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(EI)	0.000	0.209	-6.972	-2.654	0.000	0.000
		PP+N(R)1	0.000	-0.440	-7.218	-2.813	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)1	0.000	-0.431	-7.485	-2.920	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)1	0.000	29.850	-6.428	-1.875	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)1	0.000	29.858	-6.694	-1.981	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)1	0.000	33.501	-8.576	-2.575	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)1	0.000	33.510	-8.842	-2.682	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-0.576	-4.487	-1.528	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-0.567	-4.754	-1.635	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-30.850	-4.414	-2.432	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-30.841	-4.681	-2.539	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-34.361	-6.075	-3.201	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-34.352	-6.342	-3.307	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-0.516	-5.613	-2.080	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-0.507	-5.879	-2.187	0.000	0.000
		PP+N(R)2	0.000	0.938	-7.812	-3.110	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)2	0.000	0.947	-8.078	-3.217	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)2	0.000	31.228	-7.021	-2.171	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)2	0.000	31.237	-7.288	-2.278	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)2	0.000	34.879	-9.169	-2.872	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)2	0.000	34.888	-9.436	-2.978	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.802	-5.081	-1.825	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.811	-5.347	-1.931	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Desplaçaments dels nusos, per combinació								
Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		PP+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-29.471	-5.008	-2.729	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-29.463	-5.274	-2.835	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-32.983	-6.669	-3.497	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-32.974	-6.935	-3.604	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.863	-6.206	-2.377	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.872	-6.473	-2.484	0.000	0.000
N7	Desplaçaments	PP	0.000	-0.211	-6.366	-0.587	0.000	0.000
		PP+Q	0.000	-0.222	-6.694	-0.617	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1	0.000	30.230	-4.720	0.083	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1	0.000	30.219	-5.049	0.053	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2	0.000	33.739	-7.219	-0.050	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2	0.000	33.728	-7.548	-0.080	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1	0.000	-0.124	-2.950	-0.182	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1	0.000	-0.135	-3.278	-0.212	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1	0.000	-30.501	-3.563	-0.880	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1	0.000	-30.512	-3.892	-0.910	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2	0.000	-34.162	-5.795	-1.182	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2	0.000	-34.173	-6.123	-1.212	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1	0.000	-0.157	-4.363	-0.362	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1	0.000	-0.168	-4.692	-0.392	0.000	0.000
		PP+N(EI)	0.000	-0.342	-10.293	-0.946	0.000	0.000
		PP+Q+N(EI)	0.000	-0.353	-10.622	-0.976	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(EI)	0.000	30.098	-8.648	-0.277	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(EI)	0.000	30.087	-8.977	-0.307	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(EI)	0.000	33.607	-11.147	-0.409	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(EI)	0.000	33.596	-11.475	-0.439	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(EI)	0.000	-0.255	-6.878	-0.541	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(EI)	0.000	-0.266	-7.206	-0.571	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-30.632	-7.491	-1.239	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-30.643	-7.819	-1.269	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-34.294	-9.722	-1.541	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-34.305	-10.051	-1.571	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(EI)	0.000	-0.289	-8.291	-0.721	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(EI)	0.000	-0.300	-8.619	-0.751	0.000	0.000
		PP+N(R)1	0.000	-1.004	-9.150	-0.904	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)1	0.000	-1.015	-9.478	-0.934	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)1	0.000	29.436	-7.504	-0.234	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)1	0.000	29.425	-7.833	-0.264	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)1	0.000	32.945	-10.003	-0.367	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)1	0.000	32.934	-10.332	-0.397	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-0.917	-5.734	-0.499	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-0.928	-6.063	-0.529	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-31.294	-6.347	-1.196	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-31.305	-6.676	-1.226	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-34.956	-8.579	-1.499	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-34.967	-8.907	-1.529	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-0.950	-7.147	-0.679	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Desplaçaments dels nusos, per combinació								
Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-0.961	-7.476	-0.709	0.000	0.000
		PP+N(R)2	0.000	0.385	-9.473	-0.809	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)2	0.000	0.374	-9.801	-0.839	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)2	0.000	30.826	-7.828	-0.140	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)2	0.000	30.815	-8.156	-0.170	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)2	0.000	34.335	-10.327	-0.272	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)2	0.000	34.324	-10.655	-0.302	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.472	-6.057	-0.404	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.461	-6.386	-0.434	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-29.905	-6.670	-1.102	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-29.916	-6.999	-1.132	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-33.566	-8.902	-1.404	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-33.577	-9.231	-1.434	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.439	-7.470	-0.584	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.428	-7.799	-0.614	0.000	0.000
N8	Desplaçaments	PP	0.000	-0.170	-5.126	2.007	0.000	0.000
		PP+Q	0.000	-0.179	-5.392	2.113	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1	0.000	30.239	-2.321	1.626	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1	0.000	30.231	-2.588	1.732	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2	0.000	33.751	-3.983	2.394	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2	0.000	33.742	-4.249	2.501	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1	0.000	-0.034	-2.395	0.722	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1	0.000	-0.043	-2.661	0.828	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1	0.000	-30.460	-4.335	1.068	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1	0.000	-30.469	-4.602	1.175	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2	0.000	-34.111	-6.483	1.769	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2	0.000	-34.120	-6.750	1.875	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1	0.000	-0.095	-3.520	1.274	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1	0.000	-0.104	-3.786	1.380	0.000	0.000
		PP+N(EI)	0.000	-0.276	-8.311	3.280	0.000	0.000
		PP+Q+N(EI)	0.000	-0.284	-8.578	3.387	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(EI)	0.000	30.134	-5.507	2.899	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(EI)	0.000	30.126	-5.774	3.005	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(EI)	0.000	33.646	-7.168	3.667	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(EI)	0.000	33.637	-7.435	3.774	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(EI)	0.000	-0.139	-5.580	1.995	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(EI)	0.000	-0.148	-5.847	2.101	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-30.565	-7.521	2.341	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-30.574	-7.788	2.448	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-34.216	-9.669	3.042	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-34.225	-9.936	3.148	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(EI)	0.000	-0.200	-6.706	2.547	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(EI)	0.000	-0.209	-6.972	2.654	0.000	0.000
		PP+N(R)1	0.000	-0.938	-7.812	3.110	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)1	0.000	-0.947	-8.078	3.217	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)1	0.000	29.471	-5.008	2.729	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)1	0.000	29.463	-5.274	2.835	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Desplaçaments dels nusos, per combinació

Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		PP+V(0°)H2+N(R)1	0.000	32.983	-6.669	3.497	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)1	0.000	32.974	-6.935	3.604	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-0.802	-5.081	1.825	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-0.811	-5.347	1.931	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-31.228	-7.021	2.171	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-31.237	-7.288	2.278	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-34.879	-9.169	2.872	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-34.888	-9.436	2.978	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-0.863	-6.206	2.377	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-0.872	-6.473	2.484	0.000	0.000
		PP+N(R)2	0.000	0.440	-7.218	2.813	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)2	0.000	0.431	-7.485	2.920	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)2	0.000	30.850	-4.414	2.432	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)2	0.000	30.841	-4.681	2.539	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)2	0.000	34.361	-6.075	3.201	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)2	0.000	34.352	-6.342	3.307	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.576	-4.487	1.528	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.567	-4.754	1.635	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-29.850	-6.428	1.875	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-29.858	-6.694	1.981	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-33.501	-8.576	2.575	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-33.510	-8.842	2.682	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.516	-5.613	2.080	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.507	-5.879	2.187	0.000	0.000
N9	Desplaçaments	PP	0.000	0.211	-6.366	0.587	0.000	0.000
		PP+Q	0.000	0.222	-6.694	0.617	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1	0.000	30.501	-3.563	0.880	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1	0.000	30.512	-3.892	0.910	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2	0.000	34.162	-5.795	1.182	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2	0.000	34.173	-6.123	1.212	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1	0.000	0.124	-2.950	0.182	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1	0.000	0.135	-3.278	0.212	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1	0.000	-30.230	-4.720	-0.083	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1	0.000	-30.219	-5.049	-0.053	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2	0.000	-33.739	-7.219	0.050	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2	0.000	-33.728	-7.548	0.080	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1	0.000	0.157	-4.363	0.362	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1	0.000	0.168	-4.692	0.392	0.000	0.000
		PP+N(EI)	0.000	0.342	-10.293	0.946	0.000	0.000
		PP+Q+N(EI)	0.000	0.353	-10.622	0.976	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(EI)	0.000	30.632	-7.491	1.239	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(EI)	0.000	30.643	-7.819	1.269	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(EI)	0.000	34.294	-9.722	1.541	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(EI)	0.000	34.305	-10.051	1.571	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(EI)	0.000	0.255	-6.878	0.541	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(EI)	0.000	0.266	-7.206	0.571	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-30.098	-8.648	0.277	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04DB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Desplaçaments dels nusos, per combinació								
Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		PP+Q+V(180°)H1+N(EI)	0.000	-30.087	-8.977	0.307	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-33.607	-11.147	0.409	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(EI)	0.000	-33.596	-11.475	0.439	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(EI)	0.000	0.289	-8.291	0.721	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(EI)	0.000	0.300	-8.619	0.751	0.000	0.000
		PP+N(R)1	0.000	-0.385	-9.473	0.809	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)1	0.000	-0.374	-9.801	0.839	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)1	0.000	29.905	-6.670	1.102	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)1	0.000	29.916	-6.999	1.132	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)1	0.000	33.566	-8.902	1.404	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)1	0.000	33.577	-9.231	1.434	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-0.472	-6.057	0.404	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-0.461	-6.386	0.434	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-30.826	-7.828	0.140	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)1	0.000	-30.815	-8.156	0.170	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-34.335	-10.327	0.272	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)1	0.000	-34.324	-10.655	0.302	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-0.439	-7.470	0.584	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-0.428	-7.799	0.614	0.000	0.000
		PP+N(R)2	0.000	1.004	-9.150	0.904	0.000	0.000
		PP+Q+N(R)2	0.000	1.015	-9.478	0.934	0.000	0.000
		PP+V(0°)H1+N(R)2	0.000	31.294	-6.347	1.196	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)2	0.000	31.305	-6.676	1.226	0.000	0.000
		PP+V(0°)H2+N(R)2	0.000	34.956	-8.579	1.499	0.000	0.000
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)2	0.000	34.967	-8.907	1.529	0.000	0.000
		PP+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.917	-5.734	0.499	0.000	0.000
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)2	0.000	0.928	-6.063	0.529	0.000	0.000
		PP+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-29.436	-7.504	0.234	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)2	0.000	-29.425	-7.833	0.264	0.000	0.000
		PP+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-32.945	-10.003	0.367	0.000	0.000
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)2	0.000	-32.934	-10.332	0.397	0.000	0.000
		PP+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.950	-7.147	0.679	0.000	0.000
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)2	0.000	0.961	-7.476	0.709	0.000	0.000

2.3.1.1.3. Envolupants

Envolupants dels desplaçaments en nusos								
Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplaçaments	Valor mínim de l'envolupant	0.000	0.000	0.000	-8.141	0.000	0.000
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	0.000	0.000	9.980	0.000	0.000
N2	Desplaçaments	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-35.541	-0.176	-5.074	0.000	0.000
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	33.247	-0.064	2.209	0.000	0.000
N3	Desplaçaments	Valor mínim de l'envolupant	0.000	0.000	0.000	-9.980	0.000	0.000
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	0.000	0.000	8.141	0.000	0.000
N4	Desplaçaments	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-33.247	-0.176	-2.209	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Envolupants dels desplaçaments en nusos								
Referència	Combinació		Desplaçaments en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	35.541	-0.064	5.074	0.000	0.000
N5	Desplaçaments	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-34.130	-11.094	-0.714	0.000	0.000
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	34.130	-3.062	0.714	0.000	0.000
N6	Desplaçaments	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-34.361	-9.936	-3.774	0.000	0.000
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	34.888	-2.321	-0.722	0.000	0.000
N7	Desplaçaments	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-34.967	-11.475	-1.571	0.000	0.000
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	34.335	-2.950	0.083	0.000	0.000
N8	Desplaçaments	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-34.888	-9.936	0.722	0.000	0.000
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	34.361	-2.321	3.774	0.000	0.000
N9	Desplaçaments	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-34.335	-11.475	-0.083	0.000	0.000
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	34.967	-2.950	1.571	0.000	0.000

2.3.1.2. Reaccions

Referències:

Rx, Ry, Rz: Reaccions en nusos amb desplaçaments coaccionats (forces).
Mx, My, Mz: Reaccions en nusos amb girs coaccionats (moments).

2.3.1.2.1. Hipòtesi

Reaccions als nusos, per hipòtesis							
Referència	Descripció	Reaccions en eixos globals					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Pes propi	0.000	2.840	75.922	0.00	0.00	0.00
	Q	0.000	0.147	1.945	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	0.000	-13.827	-18.254	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	0.000	-13.367	-1.456	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	0.000	8.062	-24.928	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	0.000	8.551	-8.146	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	0.000	10.268	4.713	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	0.000	3.490	-13.969	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	0.000	1.753	23.249	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	0.000	1.314	14.531	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	0.000	1.314	20.343	0.00	0.00	0.00
N3	Pes propi	0.000	-2.840	75.922	0.00	0.00	0.00
	Q	0.000	-0.147	1.945	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	0.000	-8.551	-8.146	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	0.000	-10.268	4.713	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	0.000	-8.062	-24.928	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	0.000	13.827	-18.254	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	0.000	13.367	-1.456	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	0.000	-3.490	-13.969	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	0.000	-1.753	23.249	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	0.000	-1.314	20.343	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	0.000	-1.314	14.531	0.00	0.00	0.00

2.3.1.2.2. Combinacions

Reaccions als nusos, per combinació

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Referència	Combinació		Reaccions en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Formigó en fonamentacions	PP	0.000	2.840	75.922	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP	0.000	4.543	121.475	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q	0.000	3.074	79.033	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q	0.000	4.778	124.587	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H1	0.000	-19.284	46.715	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H1	0.000	-17.580	92.268	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1	0.000	-10.200	61.509	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1	0.000	-8.496	107.062	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H2	0.000	-18.548	73.592	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H2	0.000	-16.844	119.145	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2	0.000	-9.758	77.636	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2	0.000	-8.055	123.189	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(90°)H1	0.000	15.739	36.037	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(90°)H1	0.000	17.443	81.590	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1	0.000	10.814	55.103	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1	0.000	12.518	100.656	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H1	0.000	16.522	62.888	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H1	0.000	18.225	108.441	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1	0.000	11.283	71.213	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1	0.000	12.987	116.766	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H2	0.000	19.268	83.463	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H2	0.000	20.972	129.016	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2	0.000	12.931	83.558	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2	0.000	14.635	129.111	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(270°)H1	0.000	8.423	53.571	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(270°)H1	0.000	10.127	99.124	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1	0.000	6.424	65.623	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1	0.000	8.128	111.176	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·N(EI)	0.000	5.644	113.121	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·N(EI)	0.000	7.347	158.674	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(0°)H1+1.6·N(EI)	0.000	-7.631	95.596	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(0°)H1+1.6·N(EI)	0.000	-5.927	141.149	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(0°)H2+1.6·N(EI)	0.000	-7.189	111.723	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(0°)H2+1.6·N(EI)	0.000	-5.485	157.276	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(90°)H1+1.6·N(EI)	0.000	13.383	89.190	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(90°)H1+1.6·N(EI)	0.000	15.087	134.743	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(180°)H1+1.6·N(EI)	0.000	13.853	105.300	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(180°)H1+1.6·N(EI)	0.000	15.557	150.854	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(180°)H2+1.6·N(EI)	0.000	15.501	117.645	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(180°)H2+1.6·N(EI)	0.000	17.204	163.199	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(270°)H1+1.6·N(EI)	0.000	8.994	99.710	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(270°)H1+1.6·N(EI)	0.000	10.697	145.263	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.8·N(EI)	0.000	4.476	97.633	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.8·N(EI)	0.000	6.180	143.186	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-17.882	65.314	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-16.178	110.867	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-8.798	80.109	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-7.094	125.662	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H2+0.8·N(EI)	0.000	-17.146	92.191	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H2+0.8·N(EI)	0.000	-15.442	137.745	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2+0.8·N(EI)	0.000	-8.356	96.235	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2+0.8·N(EI)	0.000	-6.653	141.788	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(90°)H1+0.8·N(EI)	0.000	17.141	54.636	0.00	0.00	0.00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Reaccions als nusos, per combinació

Referència	Combinació		Reaccions en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		1.6·PP+1.6·V(90°)H1+0.8·N(EI)	0.000	18.845	100.190	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1+0.8·N(EI)	0.000	12.216	73.702	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1+0.8·N(EI)	0.000	13.920	119.255	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H1+0.8·N(EI)	0.000	17.924	81.488	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H1+0.8·N(EI)	0.000	19.627	127.041	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1+0.8·N(EI)	0.000	12.685	89.813	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1+0.8·N(EI)	0.000	14.389	135.366	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H2+0.8·N(EI)	0.000	20.670	102.063	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H2+0.8·N(EI)	0.000	22.374	147.616	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2+0.8·N(EI)	0.000	14.333	102.158	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2+0.8·N(EI)	0.000	16.037	147.711	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(270°)H1+0.8·N(EI)	0.000	9.825	72.170	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(270°)H1+0.8·N(EI)	0.000	11.529	117.723	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1+0.8·N(EI)	0.000	7.826	84.222	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1+0.8·N(EI)	0.000	9.530	129.775	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·N(R)1	0.000	4.943	99.171	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·N(R)1	0.000	6.646	144.724	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(0°)H1+1.6·N(R)1	0.000	-8.332	81.647	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(0°)H1+1.6·N(R)1	0.000	-6.628	127.200	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(0°)H2+1.6·N(R)1	0.000	-7.890	97.773	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(0°)H2+1.6·N(R)1	0.000	-6.186	143.326	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(90°)H1+1.6·N(R)1	0.000	12.682	75.240	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(90°)H1+1.6·N(R)1	0.000	14.386	120.793	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(180°)H1+1.6·N(R)1	0.000	13.152	91.351	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(180°)H1+1.6·N(R)1	0.000	14.856	136.904	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(180°)H2+1.6·N(R)1	0.000	14.800	103.696	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(180°)H2+1.6·N(R)1	0.000	16.503	149.249	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(270°)H1+1.6·N(R)1	0.000	8.293	85.760	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(270°)H1+1.6·N(R)1	0.000	9.996	131.313	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.8·N(R)1	0.000	4.126	90.658	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.8·N(R)1	0.000	5.829	136.211	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-18.233	58.339	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-16.529	103.892	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-9.149	73.134	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-7.445	118.687	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H2+0.8·N(R)1	0.000	-17.497	85.217	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H2+0.8·N(R)1	0.000	-15.793	130.770	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2+0.8·N(R)1	0.000	-8.707	89.260	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2+0.8·N(R)1	0.000	-7.003	134.813	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(90°)H1+0.8·N(R)1	0.000	16.791	47.662	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(90°)H1+0.8·N(R)1	0.000	18.494	93.215	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1+0.8·N(R)1	0.000	11.865	66.727	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1+0.8·N(R)1	0.000	13.569	112.280	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H1+0.8·N(R)1	0.000	17.573	74.513	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H1+0.8·N(R)1	0.000	19.277	120.066	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1+0.8·N(R)1	0.000	12.335	82.838	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1+0.8·N(R)1	0.000	14.039	128.391	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H2+0.8·N(R)1	0.000	20.319	95.088	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H2+0.8·N(R)1	0.000	22.023	140.641	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2+0.8·N(R)1	0.000	13.983	95.183	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2+0.8·N(R)1	0.000	15.686	140.736	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(270°)H1+0.8·N(R)1	0.000	9.475	65.195	0.00	0.00	0.00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Reaccions als nusos, per combinació

Referència	Combinació		Reaccions en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		1.6·PP+1.6·V(270°)H1+0.8·N(R)1	0.000	11.178	110.748	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1+0.8·N(R)1	0.000	7.476	77.247	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1+0.8·N(R)1	0.000	9.180	122.801	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·N(R)2	0.000	4.943	108.471	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·N(R)2	0.000	6.646	154.024	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(0°)H1+1.6·N(R)2	0.000	-8.332	90.946	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(0°)H1+1.6·N(R)2	0.000	-6.628	136.500	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(0°)H2+1.6·N(R)2	0.000	-7.890	107.073	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(0°)H2+1.6·N(R)2	0.000	-6.186	152.626	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(90°)H1+1.6·N(R)2	0.000	12.682	84.540	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(90°)H1+1.6·N(R)2	0.000	14.386	130.093	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(180°)H1+1.6·N(R)2	0.000	13.152	100.651	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(180°)H1+1.6·N(R)2	0.000	14.856	146.204	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(180°)H2+1.6·N(R)2	0.000	14.800	112.996	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(180°)H2+1.6·N(R)2	0.000	16.503	158.549	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(270°)H1+1.6·N(R)2	0.000	8.293	95.060	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(270°)H1+1.6·N(R)2	0.000	9.996	140.613	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.8·N(R)2	0.000	4.126	95.308	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.8·N(R)2	0.000	5.829	140.861	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-18.233	62.989	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-16.529	108.542	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-9.149	77.784	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-7.445	123.337	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H2+0.8·N(R)2	0.000	-17.497	89.867	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H2+0.8·N(R)2	0.000	-15.793	135.420	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2+0.8·N(R)2	0.000	-8.707	93.910	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2+0.8·N(R)2	0.000	-7.003	139.463	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(90°)H1+0.8·N(R)2	0.000	16.791	52.312	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(90°)H1+0.8·N(R)2	0.000	18.494	97.865	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1+0.8·N(R)2	0.000	11.865	71.377	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1+0.8·N(R)2	0.000	13.569	116.930	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H1+0.8·N(R)2	0.000	17.573	79.163	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H1+0.8·N(R)2	0.000	19.277	124.716	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1+0.8·N(R)2	0.000	12.335	87.488	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1+0.8·N(R)2	0.000	14.039	133.041	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H2+0.8·N(R)2	0.000	20.319	99.738	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H2+0.8·N(R)2	0.000	22.023	145.291	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2+0.8·N(R)2	0.000	13.983	99.833	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2+0.8·N(R)2	0.000	15.686	145.386	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(270°)H1+0.8·N(R)2	0.000	9.475	69.845	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(270°)H1+0.8·N(R)2	0.000	11.178	115.398	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1+0.8·N(R)2	0.000	7.476	81.897	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1+0.8·N(R)2	0.000	9.180	127.450	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	PP	0.000	2.840	75.922	0.00	0.00	0.00
		PP+Q	0.000	2.986	77.867	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H1	0.000	-10.988	57.667	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H1	0.000	-10.841	59.612	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H2	0.000	-10.528	74.466	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H2	0.000	-10.381	76.411	0.00	0.00	0.00
		PP+V(90°)H1	0.000	10.902	50.994	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(90°)H1	0.000	11.048	52.939	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H1	0.000	11.391	67.776	0.00	0.00	0.00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Reaccions als nusos, per combinació

Referència	Combinació		Reaccions en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		PP+Q+V(180°)H1	0.000	11.538	69.721	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H2	0.000	13.107	80.635	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H2	0.000	13.254	82.580	0.00	0.00	0.00
		PP+V(270°)H1	0.000	6.329	61.952	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(270°)H1	0.000	6.476	63.897	0.00	0.00	0.00
		PP+N(EI)	0.000	4.592	99.171	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+N(EI)	0.000	4.739	101.116	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H1+N(EI)	0.000	-9.235	80.917	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H1+N(EI)	0.000	-9.089	82.861	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H2+N(EI)	0.000	-8.775	97.715	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H2+N(EI)	0.000	-8.629	99.660	0.00	0.00	0.00
		PP+V(90°)H1+N(EI)	0.000	12.654	74.243	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(90°)H1+N(EI)	0.000	12.801	76.188	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H1+N(EI)	0.000	13.143	91.025	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H1+N(EI)	0.000	13.290	92.970	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H2+N(EI)	0.000	14.860	103.884	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H2+N(EI)	0.000	15.006	105.829	0.00	0.00	0.00
		PP+V(270°)H1+N(EI)	0.000	8.082	85.202	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(270°)H1+N(EI)	0.000	8.228	87.146	0.00	0.00	0.00
		PP+N(R)1	0.000	4.154	90.453	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+N(R)1	0.000	4.301	92.397	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H1+N(R)1	0.000	-9.673	72.198	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)1	0.000	-9.527	74.143	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H2+N(R)1	0.000	-9.213	88.997	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)1	0.000	-9.067	90.941	0.00	0.00	0.00
		PP+V(90°)H1+N(R)1	0.000	12.216	65.525	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)1	0.000	12.363	67.469	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H1+N(R)1	0.000	12.705	82.307	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)1	0.000	12.852	84.251	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H2+N(R)1	0.000	14.422	95.166	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)1	0.000	14.568	97.111	0.00	0.00	0.00
		PP+V(270°)H1+N(R)1	0.000	7.644	76.483	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)1	0.000	7.790	78.428	0.00	0.00	0.00
		PP+N(R)2	0.000	4.154	96.265	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+N(R)2	0.000	4.301	98.210	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H1+N(R)2	0.000	-9.673	78.010	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)2	0.000	-9.527	79.955	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H2+N(R)2	0.000	-9.213	94.809	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)2	0.000	-9.067	96.754	0.00	0.00	0.00
		PP+V(90°)H1+N(R)2	0.000	12.216	71.337	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)2	0.000	12.363	73.282	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H1+N(R)2	0.000	12.705	88.119	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)2	0.000	12.852	90.064	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H2+N(R)2	0.000	14.422	100.978	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)2	0.000	14.568	102.923	0.00	0.00	0.00
		PP+V(270°)H1+N(R)2	0.000	7.644	82.295	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)2	0.000	7.790	84.240	0.00	0.00	0.00
N3	Formigó en fonamentacions	PP	0.000	-2.840	75.922	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP	0.000	-4.543	121.475	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q	0.000	-3.074	79.033	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q	0.000	-4.778	124.587	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H1	0.000	-16.522	62.888	0.00	0.00	0.00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Reaccions als nusos, per combinació

Referència	Combinació		Reaccions en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		1.6·PP+1.6·V(0°)H1	0.000	-18.225	108.441	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1	0.000	-11.283	71.213	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1	0.000	-12.987	116.766	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H2	0.000	-19.268	83.463	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H2	0.000	-20.972	129.016	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2	0.000	-12.931	83.558	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2	0.000	-14.635	129.111	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(90°)H1	0.000	-15.739	36.037	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(90°)H1	0.000	-17.443	81.590	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1	0.000	-10.814	55.103	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1	0.000	-12.518	100.656	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H1	0.000	19.284	46.715	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H1	0.000	17.580	92.268	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1	0.000	10.200	61.509	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1	0.000	8.496	107.062	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H2	0.000	18.548	73.592	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H2	0.000	16.844	119.145	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2	0.000	9.758	77.636	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2	0.000	8.055	123.189	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(270°)H1	0.000	-8.423	53.571	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(270°)H1	0.000	-10.127	99.124	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1	0.000	-6.424	65.623	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1	0.000	-8.128	111.176	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·N(EI)	0.000	-5.644	113.121	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·N(EI)	0.000	-7.347	158.674	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(0°)H1+1.6·N(EI)	0.000	-13.853	105.300	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(0°)H1+1.6·N(EI)	0.000	-15.557	150.854	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(0°)H2+1.6·N(EI)	0.000	-15.501	117.645	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(0°)H2+1.6·N(EI)	0.000	-17.204	163.199	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(90°)H1+1.6·N(EI)	0.000	-13.383	89.190	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(90°)H1+1.6·N(EI)	0.000	-15.087	134.743	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(180°)H1+1.6·N(EI)	0.000	7.631	95.596	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(180°)H1+1.6·N(EI)	0.000	5.927	141.149	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(180°)H2+1.6·N(EI)	0.000	7.189	111.723	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(180°)H2+1.6·N(EI)	0.000	5.485	157.276	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(270°)H1+1.6·N(EI)	0.000	-8.994	99.710	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(270°)H1+1.6·N(EI)	0.000	-10.697	145.263	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.8·N(EI)	0.000	-4.476	97.633	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.8·N(EI)	0.000	-6.180	143.186	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-17.924	81.488	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-19.627	127.041	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-12.685	89.813	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-14.389	135.366	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H2+0.8·N(EI)	0.000	-20.670	102.063	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H2+0.8·N(EI)	0.000	-22.374	147.616	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2+0.8·N(EI)	0.000	-14.333	102.158	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2+0.8·N(EI)	0.000	-16.037	147.711	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(90°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-17.141	54.636	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(90°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-18.845	100.190	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-12.216	73.702	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-13.920	119.255	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H1+0.8·N(EI)	0.000	17.882	65.314	0.00	0.00	0.00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Reaccions als nusos, per combinació

Referència	Combinació		Reaccions en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		1.6·PP+1.6·V(180°)H1+0.8·N(EI)	0.000	16.178	110.867	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1+0.8·N(EI)	0.000	8.798	80.109	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1+0.8·N(EI)	0.000	7.094	125.662	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H2+0.8·N(EI)	0.000	17.146	92.191	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H2+0.8·N(EI)	0.000	15.442	137.745	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2+0.8·N(EI)	0.000	8.356	96.235	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2+0.8·N(EI)	0.000	6.653	141.788	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(270°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-9.825	72.170	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(270°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-11.529	117.723	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-7.826	84.222	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1+0.8·N(EI)	0.000	-9.530	129.775	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·N(R)1	0.000	-4.943	108.471	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·N(R)1	0.000	-6.646	154.024	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(0°)H1+1.6·N(R)1	0.000	-13.152	100.651	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(0°)H1+1.6·N(R)1	0.000	-14.856	146.204	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(0°)H2+1.6·N(R)1	0.000	-14.800	112.996	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(0°)H2+1.6·N(R)1	0.000	-16.503	158.549	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(90°)H1+1.6·N(R)1	0.000	-12.682	84.540	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(90°)H1+1.6·N(R)1	0.000	-14.386	130.093	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(180°)H1+1.6·N(R)1	0.000	8.332	90.946	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(180°)H1+1.6·N(R)1	0.000	6.628	136.500	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(180°)H2+1.6·N(R)1	0.000	7.890	107.073	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(180°)H2+1.6·N(R)1	0.000	6.186	152.626	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(270°)H1+1.6·N(R)1	0.000	-8.293	95.060	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(270°)H1+1.6·N(R)1	0.000	-9.996	140.613	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.8·N(R)1	0.000	-4.126	95.308	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.8·N(R)1	0.000	-5.829	140.861	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-17.573	79.163	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-19.277	124.716	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-12.335	87.488	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-14.039	133.041	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H2+0.8·N(R)1	0.000	-20.319	99.738	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H2+0.8·N(R)1	0.000	-22.023	145.291	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2+0.8·N(R)1	0.000	-13.983	99.833	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2+0.8·N(R)1	0.000	-15.686	145.386	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(90°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-16.791	52.312	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(90°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-18.494	97.865	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-11.865	71.377	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-13.569	116.930	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H1+0.8·N(R)1	0.000	18.233	62.989	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H1+0.8·N(R)1	0.000	16.529	108.542	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1+0.8·N(R)1	0.000	9.149	77.784	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1+0.8·N(R)1	0.000	7.445	123.337	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H2+0.8·N(R)1	0.000	17.497	89.867	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H2+0.8·N(R)1	0.000	15.793	135.420	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2+0.8·N(R)1	0.000	8.707	93.910	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2+0.8·N(R)1	0.000	7.003	139.463	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(270°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-9.475	69.845	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(270°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-11.178	115.398	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-7.476	81.897	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1+0.8·N(R)1	0.000	-9.180	127.450	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·N(R)2	0.000	-4.943	99.171	0.00	0.00	0.00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Reaccions als nusos, per combinació

Referència	Combinació		Reaccions en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		1.6·PP+1.6·N(R)2	0.000	-6.646	144.724	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(0°)H1+1.6·N(R)2	0.000	-13.152	91.351	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(0°)H1+1.6·N(R)2	0.000	-14.856	136.904	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(0°)H2+1.6·N(R)2	0.000	-14.800	103.696	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(0°)H2+1.6·N(R)2	0.000	-16.503	149.249	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(90°)H1+1.6·N(R)2	0.000	-12.682	75.240	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(90°)H1+1.6·N(R)2	0.000	-14.386	120.793	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(180°)H1+1.6·N(R)2	0.000	8.332	81.647	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(180°)H1+1.6·N(R)2	0.000	6.628	127.200	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(180°)H2+1.6·N(R)2	0.000	7.890	97.773	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(180°)H2+1.6·N(R)2	0.000	6.186	143.326	0.00	0.00	0.00
		PP+0.96·V(270°)H1+1.6·N(R)2	0.000	-8.293	85.760	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+0.96·V(270°)H1+1.6·N(R)2	0.000	-9.996	131.313	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.8·N(R)2	0.000	-4.126	90.658	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.8·N(R)2	0.000	-5.829	136.211	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-17.573	74.513	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-19.277	120.066	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-12.335	82.838	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-14.039	128.391	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(0°)H2+0.8·N(R)2	0.000	-20.319	95.088	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(0°)H2+0.8·N(R)2	0.000	-22.023	140.641	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2+0.8·N(R)2	0.000	-13.983	95.183	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(0°)H2+0.8·N(R)2	0.000	-15.686	140.736	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(90°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-16.791	47.662	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(90°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-18.494	93.215	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-11.865	66.727	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(90°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-13.569	112.280	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H1+0.8·N(R)2	0.000	18.233	58.339	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H1+0.8·N(R)2	0.000	16.529	103.892	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1+0.8·N(R)2	0.000	9.149	73.134	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H1+0.8·N(R)2	0.000	7.445	118.687	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(180°)H2+0.8·N(R)2	0.000	17.497	85.217	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(180°)H2+0.8·N(R)2	0.000	15.793	130.770	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2+0.8·N(R)2	0.000	8.707	89.260	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(180°)H2+0.8·N(R)2	0.000	7.003	134.813	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·V(270°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-9.475	65.195	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·V(270°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-11.178	110.748	0.00	0.00	0.00
		PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-7.476	77.247	0.00	0.00	0.00
		1.6·PP+1.6·Q+0.96·V(270°)H1+0.8·N(R)2	0.000	-9.180	122.801	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	PP	0.000	-2.840	75.922	0.00	0.00	0.00
		PP+Q	0.000	-2.986	77.867	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H1	0.000	-11.391	67.776	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H1	0.000	-11.538	69.721	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H2	0.000	-13.107	80.635	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H2	0.000	-13.254	82.580	0.00	0.00	0.00
		PP+V(90°)H1	0.000	-10.902	50.994	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(90°)H1	0.000	-11.048	52.939	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H1	0.000	10.988	57.667	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H1	0.000	10.841	59.612	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H2	0.000	10.528	74.466	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H2	0.000	10.381	76.411	0.00	0.00	0.00
		PP+V(270°)H1	0.000	-6.329	61.952	0.00	0.00	0.00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FD88D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Reaccions als nusos, per combinació								
Referència	Combinació		Reaccions en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		PP+Q+V(270°)H1	0.000	-6.476	63.897	0.00	0.00	0.00
		PP+N(EI)	0.000	-4.592	99.171	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+N(EI)	0.000	-4.739	101.116	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H1+N(EI)	0.000	-13.143	91.025	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H1+N(EI)	0.000	-13.290	92.970	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H2+N(EI)	0.000	-14.860	103.884	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H2+N(EI)	0.000	-15.006	105.829	0.00	0.00	0.00
		PP+V(90°)H1+N(EI)	0.000	-12.654	74.243	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(90°)H1+N(EI)	0.000	-12.801	76.188	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H1+N(EI)	0.000	9.235	80.917	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H1+N(EI)	0.000	9.089	82.861	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H2+N(EI)	0.000	8.775	97.715	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H2+N(EI)	0.000	8.629	99.660	0.00	0.00	0.00
		PP+V(270°)H1+N(EI)	0.000	-8.082	85.202	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(270°)H1+N(EI)	0.000	-8.228	87.146	0.00	0.00	0.00
		PP+N(R)1	0.000	-4.154	96.265	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+N(R)1	0.000	-4.301	98.210	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H1+N(R)1	0.000	-12.705	88.119	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)1	0.000	-12.852	90.064	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H2+N(R)1	0.000	-14.422	100.978	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)1	0.000	-14.568	102.923	0.00	0.00	0.00
		PP+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-12.216	71.337	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)1	0.000	-12.363	73.282	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H1+N(R)1	0.000	9.673	78.010	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)1	0.000	9.527	79.955	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H2+N(R)1	0.000	9.213	94.809	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)1	0.000	9.067	96.754	0.00	0.00	0.00
		PP+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-7.644	82.295	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)1	0.000	-7.790	84.240	0.00	0.00	0.00
		PP+N(R)2	0.000	-4.154	90.453	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+N(R)2	0.000	-4.301	92.397	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H1+N(R)2	0.000	-12.705	82.307	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H1+N(R)2	0.000	-12.852	84.251	0.00	0.00	0.00
		PP+V(0°)H2+N(R)2	0.000	-14.422	95.166	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(0°)H2+N(R)2	0.000	-14.568	97.111	0.00	0.00	0.00
		PP+V(90°)H1+N(R)2	0.000	-12.216	65.525	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(90°)H1+N(R)2	0.000	-12.363	67.469	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H1+N(R)2	0.000	9.673	72.198	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H1+N(R)2	0.000	9.527	74.143	0.00	0.00	0.00
		PP+V(180°)H2+N(R)2	0.000	9.213	88.997	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(180°)H2+N(R)2	0.000	9.067	90.941	0.00	0.00	0.00
		PP+V(270°)H1+N(R)2	0.000	-7.644	76.483	0.00	0.00	0.00
		PP+Q+V(270°)H1+N(R)2	0.000	-7.790	78.428	0.00	0.00	0.00

Nota: Les combinacions de formigó indicades són les mateixes que s'utilitzen per a comprovar l'estat límit d'equilibri en la fonamentació.

2.3.1.2.3. Envolupants

Envolupants de les reaccions en nusos		
Referència	Combinació	Reaccions en eixos globals

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

	Tipus	Descripció	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-19.284	36.037	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	22.374	163.199	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-10.988	50.994	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	15.006	105.829	0.00	0.00	0.00
N3	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-22.374	36.037	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	19.284	163.199	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-15.006	50.994	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	10.988	105.829	0.00	0.00	0.00

Nota: Les combinacions de formigó indicades són les mateixes que s'utilitzen per a comprovar l'estat límit d'equilibri en la fonamentació.

2.3.2. Barres

2.3.2.1. Esforços

Referències:

N: Esforç axial (kN)
Vy: Esforç tallant segons l'eix local Y de la barra. (kN)
Vz: Esforç tallant segons l'eix local Z de la barra. (kN)
Mt: Moment torçor (kN·m)
My: Moment flector en el pla 'XZ' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Moment flector en el pla 'XY' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.3.2.1.1. Hipòtesi

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N1/N2	Pes propi	N	-75.922	-71.086	-66.250	-61.415	-56.579	-51.743	-46.907	-42.071	-37.236
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.840	-2.840	-2.840	-2.840	-2.840	-2.840	-2.840	-2.840	-2.840
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	1.77	3.55	5.32	7.10	8.87	10.65	12.42	14.20
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.09	0.18	0.27	0.37	0.46	0.55	0.64	0.73
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	18.254	18.254	18.254	18.254	18.254	18.254	18.254	18.254	18.254
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	13.827	11.991	10.156	8.320	6.484	4.648	2.812	0.976	-0.860
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-8.07	-14.99	-20.76	-25.39	-28.87	-31.20	-32.38	-32.42
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	1.456	1.456	1.456	1.456	1.456	1.456	1.456	1.456	1.456
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	13.367	11.531	9.695	7.860	6.024	4.188	2.352	0.516	-1.320
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-7.78	-14.41	-19.90	-24.24	-27.43	-29.47	-30.37	-30.12

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis											
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	24.928	24.928	24.928	24.928	24.928	24.928	24.928	24.928	24.928
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-8.062	-5.319	-2.577	0.166	2.909	5.652	8.395	11.138	13.880
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	4.18	6.65	7.40	6.44	3.77	-0.62	-6.73	-14.55
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	8.146	8.146	8.146	8.146	8.146	8.146	8.146	8.146	8.146
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-8.551	-7.638	-6.725	-5.811	-4.898	-3.984	-3.071	-2.158	-1.244
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	5.06	9.55	13.46	16.81	19.59	21.79	23.43	24.49
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	-4.713	-4.713	-4.713	-4.713	-4.713	-4.713	-4.713	-4.713	-4.713
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-10.268	-9.354	-8.441	-7.528	-6.614	-5.701	-4.787	-3.874	-2.961
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	6.13	11.69	16.68	21.10	24.95	28.23	30.93	33.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	13.969	13.969	13.969	13.969	13.969	13.969	13.969	13.969	13.969
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.490	-2.236	-0.982	0.272	1.526	2.780	4.033	5.287	6.541
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	1.79	2.79	3.02	2.46	1.11	-1.02	-3.93	-7.63
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	-23.249	-23.249	-23.249	-23.249	-23.249	-23.249	-23.249	-23.249	-23.249
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.753	-1.753	-1.753	-1.753	-1.753	-1.753	-1.753	-1.753	-1.753
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	1.10	2.19	3.29	4.38	5.48	6.57	7.67	8.76
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	-14.531	-14.531	-14.531	-14.531	-14.531	-14.531	-14.531	-14.531	-14.531
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.314	-1.314	-1.314	-1.314	-1.314	-1.314	-1.314	-1.314	-1.314
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.82	1.64	2.46	3.29	4.11	4.93	5.75	6.57
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	-20.343	-20.343	-20.343	-20.343	-20.343	-20.343	-20.343	-20.343	-20.343
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.314	-1.314	-1.314	-1.314	-1.314	-1.314	-1.314	-1.314	-1.314
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.82	1.64	2.46	3.29	4.11	4.93	5.75	6.57
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis											
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N3/N4	Pes propi	N	-75.922	-71.086	-66.250	-61.415	-56.579	-51.743	-46.907	-42.071	-37.236

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	2.840	2.840	2.840	2.840	2.840	2.840	2.840	2.840	2.840
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-1.77	-3.55	-5.32	-7.10	-8.87	-10.65	-12.42	-14.20
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945	-1.945
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-0.09	-0.18	-0.27	-0.37	-0.46	-0.55	-0.64	-0.73
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	8.146	8.146	8.146	8.146	8.146	8.146	8.146	8.146	8.146
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	8.551	7.638	6.725	5.811	4.898	3.984	3.071	2.158	1.244
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-5.06	-9.55	-13.46	-16.81	-19.59	-21.79	-23.43	-24.49
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	-4.713	-4.713	-4.713	-4.713	-4.713	-4.713	-4.713	-4.713	-4.713
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	10.268	9.354	8.441	7.528	6.614	5.701	4.787	3.874	2.961
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-6.13	-11.69	-16.68	-21.10	-24.95	-28.23	-30.93	-33.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	24.928	24.928	24.928	24.928	24.928	24.928	24.928	24.928	24.928
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	8.062	5.319	2.577	-0.166	-2.909	-5.652	-8.395	-11.138	-13.880
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-4.18	-6.65	-7.40	-6.44	-3.77	0.62	6.73	14.55
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	18.254	18.254	18.254	18.254	18.254	18.254	18.254	18.254	18.254
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-13.827	-11.991	-10.156	-8.320	-6.484	-4.648	-2.812	-0.976	0.860
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	8.07	14.99	20.76	25.39	28.87	31.20	32.38	32.42
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	1.456	1.456	1.456	1.456	1.456	1.456	1.456	1.456	1.456
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-13.367	-11.531	-9.695	-7.860	-6.024	-4.188	-2.352	-0.516	1.320
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	7.78	14.41	19.90	24.24	27.43	29.47	30.37	30.12
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	13.969	13.969	13.969	13.969	13.969	13.969	13.969	13.969	13.969
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.490	2.236	0.982	-0.272	-1.526	-2.780	-4.033	-5.287	-6.541
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-1.79	-2.79	-3.02	-2.46	-1.11	1.02	3.93	7.63
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	-23.249	-23.249	-23.249	-23.249	-23.249	-23.249	-23.249	-23.249	-23.249

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.753	1.753	1.753	1.753	1.753	1.753	1.753	1.753	1.753
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-1.10	-2.19	-3.29	-4.38	-5.48	-6.57	-7.67	-8.76
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	-20.343	-20.343	-20.343	-20.343	-20.343	-20.343	-20.343	-20.343	-20.343
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.314	1.314	1.314	1.314	1.314	1.314	1.314	1.314	1.314
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-0.82	-1.64	-2.46	-3.29	-4.11	-4.93	-5.75	-6.57
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	-14.531	-14.531	-14.531	-14.531	-14.531	-14.531	-14.531	-14.531	-14.531
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.314	1.314	1.314	1.314	1.314	1.314	1.314	1.314	1.314
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	-0.82	-1.64	-2.46	-3.29	-4.11	-4.93	-5.75	-6.57
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
N2/N6	Pes propi	N	-100.118	-99.888	-99.428	-99.198	-98.737	-98.277	-98.047	-97.587	-97.357
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-11.161	-10.237	-8.390	-7.466	-5.618	-3.771	-2.847	-1.000	-0.076
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.86	-8.77	-5.13	-3.58	-1.02	0.81	1.46	2.21	2.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	-5.269	-5.256	-5.230	-5.217	-5.191	-5.165	-5.152	-5.125	-5.112
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.607	-0.555	-0.450	-0.398	-0.293	-0.188	-0.136	-0.031	0.022
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.58	-0.47	-0.27	-0.19	-0.05	0.04	0.07	0.10	0.10
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	5.720	5.720	5.720	5.720	5.720	5.720	5.720	5.720	5.720
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	13.711	12.959	11.455	10.703	9.199	8.155	7.896	7.378	7.119
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	20.58	17.98	13.21	11.04	7.15	3.81	2.24	-0.74	-2.16
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	-38.156	-38.156	-38.156	-38.156	-38.156	-38.156	-38.156	-38.156	-38.156
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	7.467	7.608	7.889	8.030	8.312	8.594	8.735	9.017	9.157
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	17.68	16.20	13.18	11.62	8.43	5.13	3.43	-0.04	-1.81
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	59.906	59.906	59.906	59.906	59.906	59.906	59.906	59.906	59.906
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	9.108	8.389	6.951	6.232	4.795	3.357	2.639	1.201	0.482

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	10.39	8.68	5.68	4.39	2.24	0.65	0.06	-0.69	-0.85
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	62.078	62.078	62.078	62.078	62.078	62.078	62.078	62.078	62.078
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-4.212	-4.541	-5.200	-5.530	-6.189	-6.847	-7.177	-7.836	-8.165
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-13.65	-12.80	-10.89	-9.84	-7.55	-5.01	-3.64	-0.70	0.86
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	31.709	31.709	31.709	31.709	31.709	31.709	31.709	31.709	31.709
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-8.881	-8.929	-9.024	-9.072	-9.167	-9.262	-9.310	-9.405	-9.453
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-19.63	-17.89	-14.38	-12.61	-9.05	-5.45	-3.63	0.02	1.87
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	34.332	34.332	34.332	34.332	34.332	34.332	34.332	34.332	34.332
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	4.972	4.572	3.772	3.372	2.572	1.772	1.372	0.573	0.173
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	5.52	4.59	2.96	2.26	1.10	0.25	-0.05	-0.43	-0.51
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	-62.990	-62.834	-62.522	-62.366	-62.054	-61.741	-61.585	-61.273	-61.117
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-7.260	-6.634	-5.380	-4.754	-3.500	-2.247	-1.620	-0.367	0.260
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-6.96	-5.60	-3.25	-2.26	-0.65	0.47	0.85	1.24	1.25
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	-38.397	-38.319	-38.163	-38.085	-37.929	-37.773	-37.695	-37.539	-37.461
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-4.633	-4.320	-3.693	-3.380	-2.753	-2.126	-1.813	-1.186	-0.873
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-4.95	-4.08	-2.51	-1.82	-0.63	0.33	0.71	1.30	1.50
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	-56.088	-55.932	-55.620	-55.464	-55.151	-54.839	-54.683	-54.371	-54.215
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.257	-5.631	-4.377	-3.751	-2.497	-1.244	-0.617	0.636	1.263
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.48	-4.32	-2.37	-1.57	-0.35	0.38	0.56	0.56	0.37
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.469 m	1.172 m	1.876 m	2.345 m	3.048 m	3.517 m	4.220 m	4.689 m
N6/N5	Pes propi	N	-85.132	-84.579	-83.751	-82.923	-82.371	-81.542	-80.990	-80.162	-79.610
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-9.031	-6.814	-3.489	-0.163	2.054	5.379	7.596	10.922	13.139
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.42	2.29	5.92	7.20	6.76	4.14	1.10	-5.41	-11.05

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.469 m	1.172 m	1.876 m	2.345 m	3.048 m	3.517 m	4.220 m	4.689 m
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	-4.373	-4.342	-4.295	-4.248	-4.217	-4.170	-4.138	-4.091	-4.060
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.518	-0.393	-0.204	-0.015	0.111	0.299	0.425	0.614	0.740
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	0.11	0.32	0.40	0.37	0.23	0.06	-0.31	-0.62
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	17.848	17.848	17.848	17.848	17.848	17.848	17.848	17.848	17.848
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	2.260	1.638	0.706	-0.227	-0.848	-1.781	-2.402	-3.335	-3.956
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.33	-1.24	-2.07	-2.23	-1.98	-1.06	-0.08	1.94	3.65
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	-16.367	-16.367	-16.367	-16.367	-16.367	-16.367	-16.367	-16.367	-16.367
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.767	-1.429	-0.922	-0.415	-0.076	0.431	0.769	1.276	1.614
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.35	-0.60	0.22	0.69	0.81	0.68	0.40	-0.32	-0.99
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	51.048	51.048	51.048	51.048	51.048	51.048	51.048	51.048	51.048
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	7.148	5.423	2.839	0.287	-1.413	-3.964	-5.665	-8.216	-9.917
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.81	-1.14	-4.04	-5.14	-4.88	-2.99	-0.73	4.15	8.40
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	39.987	39.987	39.987	39.987	39.987	39.987	39.987	39.987	39.987
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.687	2.896	1.710	0.524	-0.266	-1.452	-2.627	-5.106	-6.758
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.46	-0.08	-1.70	-2.49	-2.55	-1.94	-1.03	1.68	4.47
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	10.639	10.639	10.639	10.639	10.639	10.639	10.639	10.639	10.639
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.823	0.709	0.537	0.366	0.251	0.080	-0.035	-0.206	-0.320
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.07	0.71	0.27	-0.05	-0.19	-0.31	-0.32	-0.23	-0.11
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	29.191	29.191	29.191	29.191	29.191	29.191	29.191	29.191	29.191
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	4.001	3.041	1.602	0.162	-0.798	-2.237	-3.197	-4.637	-5.596
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.99	-0.66	-2.29	-2.91	-2.76	-1.69	-0.42	2.33	4.73
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	-52.284	-51.909	-51.347	-50.785	-50.411	-49.849	-49.474	-48.912	-48.538
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.196	-4.692	-2.436	-0.180	1.324	3.580	5.084	7.340	8.844
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.23	1.32	3.83	4.75	4.48	2.75	0.72	-3.65	-7.44

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.469 m	1.172 m	1.876 m	2.345 m	3.048 m	3.517 m	4.220 m	4.689 m
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	-35.850	-35.662	-35.381	-35.100	-34.913	-34.632	-34.445	-34.164	-33.977
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.662	-1.910	-0.782	0.346	1.098	2.226	2.978	4.106	4.858
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	1.25	2.20	2.35	2.02	0.85	-0.37	-2.86	-4.96
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	-42.576	-42.201	-41.639	-41.077	-40.703	-40.141	-39.766	-39.204	-38.830
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.632	-5.128	-2.872	-0.616	0.888	3.144	4.648	6.904	8.408
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.03	0.72	3.54	4.76	4.70	3.28	1.46	-2.61	-6.20
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
N4/N8	Pes propi	N	-100.118	-99.888	-99.428	-99.198	-98.737	-98.277	-98.047	-97.587	-97.357
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-11.161	-10.237	-8.390	-7.466	-5.618	-3.771	-2.847	-1.000	-0.076
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.86	-8.77	-5.13	-3.58	-1.02	0.81	1.46	2.21	2.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	-5.269	-5.256	-5.230	-5.217	-5.191	-5.165	-5.152	-5.125	-5.112
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.607	-0.555	-0.450	-0.398	-0.293	-0.188	-0.136	-0.031	0.022
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.58	-0.47	-0.27	-0.19	-0.05	0.04	0.07	0.10	0.10
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	62.078	62.078	62.078	62.078	62.078	62.078	62.078	62.078	62.078
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-4.212	-4.541	-5.200	-5.530	-6.189	-6.847	-7.177	-7.836	-8.165
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-13.65	-12.80	-10.89	-9.84	-7.55	-5.01	-3.64	-0.70	0.86
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	31.709	31.709	31.709	31.709	31.709	31.709	31.709	31.709	31.709
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-8.881	-8.929	-9.024	-9.072	-9.167	-9.262	-9.310	-9.405	-9.453
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-19.63	-17.89	-14.38	-12.61	-9.05	-5.45	-3.63	0.02	1.87
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	59.906	59.906	59.906	59.906	59.906	59.906	59.906	59.906	59.906
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	9.108	8.389	6.951	6.232	4.795	3.357	2.639	1.201	0.482
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	10.39	8.68	5.68	4.39	2.24	0.65	0.06	-0.69	-0.85
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	5.720	5.720	5.720	5.720	5.720	5.720	5.720	5.720	5.720

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis											
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	13.711	12.959	11.455	10.703	9.199	8.155	7.896	7.378	7.119
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	20.58	17.98	13.21	11.04	7.15	3.81	2.24	-0.74	-2.16
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	-38.156	-38.156	-38.156	-38.156	-38.156	-38.156	-38.156	-38.156	-38.156
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	7.467	7.608	7.889	8.030	8.312	8.594	8.735	9.017	9.157
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	17.68	16.20	13.18	11.62	8.43	5.13	3.43	-0.04	-1.81
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	34.332	34.332	34.332	34.332	34.332	34.332	34.332	34.332	34.332
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	4.972	4.572	3.772	3.372	2.572	1.772	1.372	0.573	0.173
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	5.52	4.59	2.96	2.26	1.10	0.25	-0.05	-0.43	-0.51
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	-62.990	-62.834	-62.522	-62.366	-62.054	-61.741	-61.585	-61.273	-61.117
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-7.260	-6.634	-5.380	-4.754	-3.500	-2.247	-1.620	-0.367	0.260
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-6.96	-5.60	-3.25	-2.26	-0.65	0.47	0.85	1.24	1.25
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	-56.088	-55.932	-55.620	-55.464	-55.151	-54.839	-54.683	-54.371	-54.215
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.257	-5.631	-4.377	-3.751	-2.497	-1.244	-0.617	0.636	1.263
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.48	-4.32	-2.37	-1.57	-0.35	0.38	0.56	0.56	0.37
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	-38.397	-38.319	-38.163	-38.085	-37.929	-37.773	-37.695	-37.539	-37.461
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-4.633	-4.320	-3.693	-3.380	-2.753	-2.126	-1.813	-1.186	-0.873
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-4.95	-4.08	-2.51	-1.82	-0.63	0.33	0.71	1.30	1.50
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis											
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.703 m	1.172 m	1.641 m	2.345 m	3.048 m	3.517 m	4.220 m	4.689 m
N8/N5	Pes propi	N	-85.132	-84.303	-83.751	-83.199	-82.371	-81.542	-80.990	-80.162	-79.610
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-9.031	-5.706	-3.489	-1.272	2.054	5.379	7.596	10.922	13.139
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.42	3.76	5.92	7.03	6.76	4.14	1.10	-5.41	-11.05
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	-4.373	-4.326	-4.295	-4.264	-4.217	-4.170	-4.138	-4.091	-4.060
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.518	-0.330	-0.204	-0.078	0.111	0.299	0.425	0.614	0.740

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.703 m	1.172 m	1.641 m	2.345 m	3.048 m	3.517 m	4.220 m	4.689 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	0.19	0.32	0.39	0.37	0.23	0.06	-0.31	-0.62
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	39.987	39.987	39.987	39.987	39.987	39.987	39.987	39.987	39.987
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.687	2.501	1.710	0.920	-0.266	-1.452	-2.627	-5.106	-6.758
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.46	-0.71	-1.70	-2.32	-2.55	-1.94	-1.03	1.68	4.47
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	10.639	10.639	10.639	10.639	10.639	10.639	10.639	10.639	10.639
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.823	0.652	0.537	0.423	0.251	0.080	-0.035	-0.206	-0.320
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.07	0.55	0.27	0.05	-0.19	-0.31	-0.32	-0.23	-0.11
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	51.048	51.048	51.048	51.048	51.048	51.048	51.048	51.048	51.048
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	7.148	4.560	2.839	1.138	-1.413	-3.964	-5.665	-8.216	-9.917
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.81	-2.31	-4.04	-4.98	-4.88	-2.99	-0.73	4.15	8.40
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	17.848	17.848	17.848	17.848	17.848	17.848	17.848	17.848	17.848
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	2.260	1.327	0.706	0.084	-0.848	-1.781	-2.402	-3.335	-3.956
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.33	-1.59	-2.07	-2.25	-1.98	-1.06	-0.08	1.94	3.65
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	-16.367	-16.367	-16.367	-16.367	-16.367	-16.367	-16.367	-16.367	-16.367
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.767	-1.260	-0.922	-0.584	-0.076	0.431	0.769	1.276	1.614
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.35	-0.29	0.22	0.58	0.81	0.68	0.40	-0.32	-0.99
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	29.191	29.191	29.191	29.191	29.191	29.191	29.191	29.191	29.191
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	4.001	2.561	1.602	0.642	-0.798	-2.237	-3.197	-4.637	-5.596
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.99	-1.31	-2.29	-2.82	-2.76	-1.69	-0.42	2.33	4.73
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	-52.284	-51.722	-51.347	-50.973	-50.411	-49.849	-49.474	-48.912	-48.538
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.196	-3.940	-2.436	-0.932	1.324	3.580	5.084	7.340	8.844
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.23	2.33	3.83	4.62	4.48	2.75	0.72	-3.65	-7.44
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	-42.576	-42.014	-41.639	-41.265	-40.703	-40.141	-39.766	-39.204	-38.830
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.632	-4.376	-2.872	-1.368	0.888	3.144	4.648	6.904	8.408

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.703 m	1.172 m	1.641 m	2.345 m	3.048 m	3.517 m	4.220 m	4.689 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.03	1.84	3.54	4.53	4.70	3.28	1.46	-2.61	-6.20
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	-35.850	-35.569	-35.381	-35.194	-34.913	-34.632	-34.445	-34.164	-33.977
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.662	-1.534	-0.782	-0.030	1.098	2.226	2.978	4.106	4.858
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	1.66	2.20	2.39	2.02	0.85	-0.37	-2.86	-4.96
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.569 m	1.138 m	1.706 m	2.275 m	2.844 m	3.412 m	3.981 m	4.550 m
N2/N7	Pes propi	N	91.612	91.612	91.612	91.612	91.612	91.612	91.612	91.612	91.612
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.207	-2.043	-1.879	-1.715	-1.551	-1.387	-1.223	-1.059	-0.895
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.34	-2.13	-1.02	0.00	0.93	1.77	2.51	3.16	3.72
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	4.819	4.819	4.819	4.819	4.819	4.819	4.819	4.819	4.819
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.15	-0.10	-0.06	-0.01	0.04	0.08	0.13	0.18	0.22
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	-3.096	-3.096	-3.096	-3.096	-3.096	-3.096	-3.096	-3.096	-3.096
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	11.84	9.81	7.78	5.75	3.72	1.69	-0.34	-2.37	-4.39
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	37.509	37.509	37.509	37.509	37.509	37.509	37.509	37.509	37.509
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433	3.433
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	12.44	10.49	8.54	6.58	4.63	2.68	0.73	-1.23	-3.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	-42.048	-42.048	-42.048	-42.048	-42.048	-42.048	-42.048	-42.048	-42.048
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.611	1.611	1.611	1.611	1.611	1.611	1.611	1.611	1.611
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	4.16	3.24	2.32	1.41	0.49	-0.42	-1.34	-2.26	-3.17
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	-62.500	-62.500	-62.500	-62.500	-62.500	-62.500	-62.500	-62.500	-62.500
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.771	-2.771	-2.771	-2.771	-2.771	-2.771	-2.771	-2.771	-2.771
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-10.84	-9.26	-7.69	-6.11	-4.53	-2.96	-1.38	0.20	1.77

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.569 m	1.138 m	1.706 m	2.275 m	2.844 m	3.412 m	3.981 m	4.550 m
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	-35.876	-35.876	-35.876	-35.876	-35.876	-35.876	-35.876	-35.876	-35.876
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.759	-3.759	-3.759	-3.759	-3.759	-3.759	-3.759	-3.759	-3.759
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-13.44	-11.31	-9.17	-7.03	-4.89	-2.75	-0.62	1.52	3.66
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	-25.572	-25.572	-25.572	-25.572	-25.572	-25.572	-25.572	-25.572	-25.572
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.10	1.62	1.14	0.66	0.18	-0.31	-0.79	-1.27	-1.75
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	57.615	57.615	57.615	57.615	57.615	57.615	57.615	57.615	57.615
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.980	-0.980	-0.980	-0.980	-0.980	-0.980	-0.980	-0.980	-0.980
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.80	-1.25	-0.69	-0.13	0.42	0.98	1.54	2.10	2.65
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	34.825	34.825	34.825	34.825	34.825	34.825	34.825	34.825	34.825
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.755	-0.755	-0.755	-0.755	-0.755	-0.755	-0.755	-0.755	-0.755
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.62	-1.19	-0.76	-0.33	0.10	0.53	0.96	1.39	1.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	51.598	51.598	51.598	51.598	51.598	51.598	51.598	51.598	51.598
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.715	-0.715	-0.715	-0.715	-0.715	-0.715	-0.715	-0.715	-0.715
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.09	-0.68	-0.28	0.13	0.54	0.94	1.35	1.76	2.16
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.569 m	1.138 m	1.706 m	2.275 m	2.844 m	3.412 m	3.981 m	4.550 m
N7/N9	Pes propi	N	70.007	70.007	70.007	70.007	70.007	70.007	70.007	70.007	70.007
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.656	-0.492	-0.328	-0.164	0.000	0.164	0.328	0.492	0.656
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.97	1.29	1.53	1.67	1.71	1.67	1.53	1.29	0.97
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656	3.656
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	-24.942	-24.942	-24.942	-24.942	-24.942	-24.942	-24.942	-24.942	-24.942

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.569 m	1.138 m	1.706 m	2.275 m	2.844 m	3.412 m	3.981 m	4.550 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.687	-0.687	-0.687	-0.687	-0.687	-0.687	-0.687	-0.687	-0.687
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.03	-1.64	-1.25	-0.86	-0.47	-0.08	0.31	0.70	1.09
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.767	-0.767	-0.767	-0.767	-0.767	-0.767	-0.767	-0.767	-0.767
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.67	-1.24	-0.80	-0.36	0.07	0.51	0.94	1.38	1.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	-28.826	-28.826	-28.826	-28.826	-28.826	-28.826	-28.826	-28.826	-28.826
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01	-1.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	-24.942	-24.942	-24.942	-24.942	-24.942	-24.942	-24.942	-24.942	-24.942
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.687	0.687	0.687	0.687	0.687	0.687	0.687	0.687	0.687
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.09	0.70	0.31	-0.08	-0.47	-0.86	-1.25	-1.64	-2.03
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.767	0.767	0.767	0.767	0.767	0.767	0.767	0.767	0.767
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.82	1.38	0.94	0.51	0.07	-0.36	-0.80	-1.24	-1.67
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	-17.816	-17.816	-17.816	-17.816	-17.816	-17.816	-17.816	-17.816	-17.816
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	43.707	43.707	43.707	43.707	43.707	43.707	43.707	43.707	43.707
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	32.780	32.780	32.780	32.780	32.780	32.780	32.780	32.780	32.780
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.51	0.55	0.59	0.63	0.67	0.71	0.75	0.79	0.84
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	32.780	32.780	32.780	32.780	32.780	32.780	32.780	32.780	32.780

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.569 m	1.138 m	1.706 m	2.275 m	2.844 m	3.412 m	3.981 m	4.550 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.84	0.79	0.75	0.71	0.67	0.63	0.59	0.55	0.51
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.569 m	1.138 m	1.706 m	2.275 m	2.844 m	3.413 m	3.981 m	4.550 m
N9/N4	Pes propi	N	91.612	91.612	91.612	91.612	91.612	91.612	91.612	91.612	91.612
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.895	1.059	1.223	1.387	1.551	1.715	1.879	2.043	2.207
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.72	3.16	2.51	1.77	0.93	0.00	-1.02	-2.13	-3.34
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	4.819	4.819	4.819	4.819	4.819	4.819	4.819	4.819	4.819
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.22	0.18	0.13	0.08	0.04	-0.01	-0.06	-0.10	-0.15
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	-62.500	-62.500	-62.500	-62.500	-62.500	-62.500	-62.500	-62.500	-62.500
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	2.771	2.771	2.771	2.771	2.771	2.771	2.771	2.771	2.771
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.77	0.20	-1.38	-2.96	-4.53	-6.11	-7.69	-9.26	-10.84
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	-35.876	-35.876	-35.876	-35.876	-35.876	-35.876	-35.876	-35.876	-35.876
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.759	3.759	3.759	3.759	3.759	3.759	3.759	3.759	3.759
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.66	1.52	-0.62	-2.75	-4.89	-7.03	-9.17	-11.31	-13.44
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	-42.048	-42.048	-42.048	-42.048	-42.048	-42.048	-42.048	-42.048	-42.048
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.611	-1.611	-1.611	-1.611	-1.611	-1.611	-1.611	-1.611	-1.611
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.17	-2.26	-1.34	-0.42	0.49	1.41	2.32	3.24	4.16
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	-3.096	-3.096	-3.096	-3.096	-3.096	-3.096	-3.096	-3.096	-3.096
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.568	-3.568	-3.568	-3.568	-3.568	-3.568	-3.568	-3.568	-3.568
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-4.39	-2.37	-0.34	1.69	3.72	5.75	7.78	9.81	11.84
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	37.509	37.509	37.509	37.509	37.509	37.509	37.509	37.509	37.509
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.433	-3.433	-3.433	-3.433	-3.433	-3.433	-3.433	-3.433	-3.433

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis											
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.569 m	1.138 m	1.706 m	2.275 m	2.844 m	3.413 m	3.981 m	4.550 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.18	-1.23	0.73	2.68	4.63	6.58	8.54	10.49	12.44
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	-25.572	-25.572	-25.572	-25.572	-25.572	-25.572	-25.572	-25.572	-25.572
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.847	-0.847	-0.847	-0.847	-0.847	-0.847	-0.847	-0.847	-0.847
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.75	-1.27	-0.79	-0.31	0.18	0.66	1.14	1.62	2.10
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	57.615	57.615	57.615	57.615	57.615	57.615	57.615	57.615	57.615
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.65	2.10	1.54	0.98	0.42	-0.13	-0.69	-1.25	-1.80
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	51.598	51.598	51.598	51.598	51.598	51.598	51.598	51.598	51.598
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.16	1.76	1.35	0.94	0.54	0.13	-0.28	-0.68	-1.09
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	34.825	34.825	34.825	34.825	34.825	34.825	34.825	34.825	34.825
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.82	1.39	0.96	0.53	0.10	-0.33	-0.76	-1.19	-1.62
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis											
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
N7/N6	Pes propi	N	-15.106	-15.097	-15.079	-15.070	-15.052	-15.034	-15.025	-15.006	-14.997
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.612	-2.575	-2.502	-2.466	-2.393	-2.320	-2.284	-2.211	-2.174
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.87	-1.37	-0.37	0.11	1.06	1.98	2.43	3.31	3.74
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.07	-0.02	0.00	0.05	0.11	0.13	0.18	0.21
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	-12.990	-12.990	-12.990	-12.990	-12.990	-12.990	-12.990	-12.990	-12.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.398	1.398	1.398	1.398	1.398	1.398	1.398	1.398	1.398
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.45	1.17	0.63	0.35	-0.19	-0.74	-1.01	-1.56	-1.83

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis											
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	-24.368	-24.368	-24.368	-24.368	-24.368	-24.368	-24.368	-24.368	-24.368
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.89	0.77	0.55	0.44	0.21	-0.01	-0.12	-0.35	-0.46
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	10.949	10.949	10.949	10.949	10.949	10.949	10.949	10.949	10.949
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.732	1.732	1.732	1.732	1.732	1.732	1.732	1.732	1.732
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.40	1.06	0.38	0.05	-0.63	-1.31	-1.65	-2.32	-2.66
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	25.069	25.069	25.069	25.069	25.069	25.069	25.069	25.069	25.069
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.36	-0.38	-0.42	-0.44	-0.48	-0.52	-0.54	-0.59	-0.61
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	23.428	23.428	23.428	23.428	23.428	23.428	23.428	23.428	23.428
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.807	-0.807	-0.807	-0.807	-0.807	-0.807	-0.807	-0.807	-0.807
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.10	-0.94	-0.62	-0.46	-0.15	0.17	0.32	0.64	0.80
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	6.337	6.337	6.337	6.337	6.337	6.337	6.337	6.337	6.337
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.77	0.58	0.20	0.01	-0.36	-0.74	-0.93	-1.31	-1.50
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	-10.830	-10.830	-10.830	-10.830	-10.830	-10.830	-10.830	-10.830	-10.830
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.17	-0.87	-0.26	0.05	0.65	1.26	1.57	2.18	2.48
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.62	-0.45	-0.13	0.03	0.35	0.67	0.83	1.16	1.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	-13.982	-13.982	-13.982	-13.982	-13.982	-13.982	-13.982	-13.982	-13.982
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.513	-1.513	-1.513	-1.513	-1.513	-1.513	-1.513	-1.513	-1.513
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.14	-0.85	-0.26	0.04	0.63	1.22	1.52	2.11	2.40

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.609 m	1.014 m	1.420 m	1.826 m	2.231 m	2.434 m	2.840 m
N7/N5	Pes propi	N	9.630	9.677	9.700	9.747	9.793	9.840	9.887	9.910	9.957
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.227	0.290	0.321	0.384	0.446	0.509	0.571	0.602	0.665
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.88	0.77	0.71	0.57	0.40	0.21	-0.01	-0.13	-0.39
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	10.746	10.746	10.746	10.746	10.746	10.746	10.746	10.746	10.746
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.92	-0.72	-0.62	-0.42	-0.22	-0.02	0.18	0.28	0.48
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	16.416	16.416	16.416	16.416	16.416	16.416	16.416	16.416	16.416
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.62	-0.48	-0.40	-0.25	-0.10	0.04	0.19	0.27	0.41
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	-4.042	-4.042	-4.042	-4.042	-4.042	-4.042	-4.042	-4.042	-4.042
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.77	-0.61	-0.54	-0.39	-0.24	-0.09	0.06	0.14	0.29
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	-16.378	-16.378	-16.378	-16.378	-16.378	-16.378	-16.378	-16.378	-16.378
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.32	0.23	0.18	0.09	-0.01	-0.10	-0.19	-0.24	-0.33
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	-16.287	-16.287	-16.287	-16.287	-16.287	-16.287	-16.287	-16.287	-16.287
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.75	0.57	0.49	0.31	0.14	-0.04	-0.21	-0.30	-0.47
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	-2.447	-2.447	-2.447	-2.447	-2.447	-2.447	-2.447	-2.447	-2.447

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.609 m	1.014 m	1.420 m	1.826 m	2.231 m	2.434 m	2.840 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.34	-0.30	-0.21	-0.13	-0.05	0.03	0.07	0.15
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	4.911	4.911	4.911	4.911	4.911	4.911	4.911	4.911	4.911
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.59	0.48	0.43	0.32	0.21	0.11	0.00	-0.05	-0.16
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.503	0.503	0.503	0.503	0.503	0.503	0.503	0.503	0.503
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.69	0.49	0.39	0.18	-0.02	-0.23	-0.43	-0.53	-0.74
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	6.929	6.929	6.929	6.929	6.929	6.929	6.929	6.929	6.929
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.19	0.23	0.25	0.30	0.34	0.38	0.43	0.45	0.50
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
N9/N8	Pes propi	N	-15.106	-15.097	-15.079	-15.070	-15.052	-15.034	-15.025	-15.006	-14.997
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.612	-2.575	-2.502	-2.466	-2.393	-2.320	-2.284	-2.211	-2.174
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.87	-1.37	-0.37	0.11	1.06	1.98	2.43	3.31	3.74
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.10	-0.07	-0.02	0.00	0.05	0.11	0.13	0.18	0.21
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	25.069	25.069	25.069	25.069	25.069	25.069	25.069	25.069	25.069
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.36	-0.38	-0.42	-0.44	-0.48	-0.52	-0.54	-0.59	-0.61
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	23.428	23.428	23.428	23.428	23.428	23.428	23.428	23.428	23.428
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.807	-0.807	-0.807	-0.807	-0.807	-0.807	-0.807	-0.807	-0.807

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis											
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.10	-0.94	-0.62	-0.46	-0.15	0.17	0.32	0.64	0.80
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	10.949	10.949	10.949	10.949	10.949	10.949	10.949	10.949	10.949
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.732	1.732	1.732	1.732	1.732	1.732	1.732	1.732	1.732
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.40	1.06	0.38	0.05	-0.63	-1.31	-1.65	-2.32	-2.66
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	-12.990	-12.990	-12.990	-12.990	-12.990	-12.990	-12.990	-12.990	-12.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.398	1.398	1.398	1.398	1.398	1.398	1.398	1.398	1.398
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.45	1.17	0.63	0.35	-0.19	-0.74	-1.01	-1.56	-1.83
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	-24.368	-24.368	-24.368	-24.368	-24.368	-24.368	-24.368	-24.368	-24.368
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.89	0.77	0.55	0.44	0.21	-0.01	-0.12	-0.35	-0.46
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	6.337	6.337	6.337	6.337	6.337	6.337	6.337	6.337	6.337
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.77	0.58	0.20	0.01	-0.36	-0.74	-0.93	-1.31	-1.50
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	-10.830	-10.830	-10.830	-10.830	-10.830	-10.830	-10.830	-10.830	-10.830
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.17	-0.87	-0.26	0.05	0.65	1.26	1.57	2.18	2.48
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	-13.982	-13.982	-13.982	-13.982	-13.982	-13.982	-13.982	-13.982	-13.982
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.513	-1.513	-1.513	-1.513	-1.513	-1.513	-1.513	-1.513	-1.513
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.14	-0.85	-0.26	0.04	0.63	1.22	1.52	2.11	2.40
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262	-2.262
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.62	-0.45	-0.13	0.03	0.35	0.67	0.83	1.16	1.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis			
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			0.000 m	0.406 m	0.811 m	1.014 m	1.420 m	1.826 m	2.231 m	2.434 m	2.840 m
N9/N5	Pes propi	N	9.630	9.677	9.723	9.747	9.793	9.840	9.887	9.910	9.957
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.227	0.290	0.352	0.384	0.446	0.509	0.571	0.602	0.665
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.88	0.77	0.64	0.57	0.40	0.21	-0.01	-0.13	-0.39
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Q	N	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.01
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H1	N	-16.378	-16.378	-16.378	-16.378	-16.378	-16.378	-16.378	-16.378	-16.378
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.32	0.23	0.13	0.09	-0.01	-0.10	-0.19	-0.24	-0.33
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(0°) H2	N	-16.287	-16.287	-16.287	-16.287	-16.287	-16.287	-16.287	-16.287	-16.287
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.75	0.57	0.40	0.31	0.14	-0.04	-0.21	-0.30	-0.47
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(90°) H1	N	-4.042	-4.042	-4.042	-4.042	-4.042	-4.042	-4.042	-4.042	-4.042
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.77	-0.61	-0.46	-0.39	-0.24	-0.09	0.06	0.14	0.29
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H1	N	10.746	10.746	10.746	10.746	10.746	10.746	10.746	10.746	10.746
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.92	-0.72	-0.52	-0.42	-0.22	-0.02	0.18	0.28	0.48
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(180°) H2	N	16.416	16.416	16.416	16.416	16.416	16.416	16.416	16.416	16.416
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.62	-0.48	-0.33	-0.25	-0.10	0.04	0.19	0.27	0.41
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V(270°) H1	N	-2.447	-2.447	-2.447	-2.447	-2.447	-2.447	-2.447	-2.447	-2.447
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.34	-0.25	-0.21	-0.13	-0.05	0.03	0.07	0.15
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(EI)	N	4.911	4.911	4.911	4.911	4.911	4.911	4.911	4.911	4.911
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.811 m	1.014 m	1.420 m	1.826 m	2.231 m	2.434 m	2.840 m
		Vz	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.59	0.48	0.37	0.32	0.21	0.11	0.00	-0.05	-0.16
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 1	N	6.929	6.929	6.929	6.929	6.929	6.929	6.929	6.929	6.929
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.19	0.23	0.27	0.30	0.34	0.38	0.43	0.45	0.50
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N(R) 2	N	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437	0.437
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.503	0.503	0.503	0.503	0.503	0.503	0.503	0.503	0.503
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.69	0.49	0.28	0.18	-0.02	-0.23	-0.43	-0.53	-0.74
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2.3.2.1.2. Combinacions

Esforços en barres, per combinació												
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N1/N2	Formigó	PP	N	-75.922	-71.086	-66.250	-61.415	-56.579	-51.743	-46.907	-42.071	-37.236
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.840	-2.840	-2.840	-2.840	-2.840	-2.840	-2.840	-2.840	-2.840
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	1.77	3.55	5.32	7.10	8.87	10.65	12.42	14.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP	N	-102.495	-95.966	-89.438	-82.910	-76.381	-69.853	-63.325	-56.796	-50.268
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.833	-3.833	-3.833	-3.833	-3.833	-3.833	-3.833	-3.833	-3.833
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	2.40	4.79	7.19	9.58	11.98	14.38	16.77	19.17
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·Q	N	-78.839	-74.003	-69.167	-64.332	-59.496	-54.660	-49.824	-44.989	-40.153
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.059	-3.059	-3.059	-3.059	-3.059	-3.059	-3.059	-3.059	-3.059
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	1.91	3.82	5.74	7.65	9.56	11.47	13.39	15.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q	N	-105.412	-98.883	-92.355	-85.827	-79.298	-72.770	-66.242	-59.714	-53.185
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.053	-4.053	-4.053	-4.053	-4.053	-4.053	-4.053	-4.053	-4.053
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	2.53	5.07	7.60	10.13	12.67	15.20	17.73	20.27
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		PP+1.5·V(0°)H1	N	-48.540	-43.704	-38.869	-34.033	-29.197	-24.361	-19.525	-14.690	-9.854
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.901	15.148	12.394	9.640	6.886	4.132	1.378	-1.376	-4.130
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.00	-10.33	-18.93	-25.82	-30.98	-34.43	-36.15	-36.15	-34.43
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·V(0°)H1	N	-75.113	-68.585	-62.056	-55.528	-49.000	-42.471	-35.943	-29.415	-22.886
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.908	14.154	11.400	8.646	5.892	3.138	0.384	-2.369	-5.123

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Esforços en barres, per combinació												
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.406 m	0.811 m	1.014 m	1.420 m	1.826 m	2.231 m	2.434 m	2.840 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.95	0.83	0.66	0.57	0.35	0.11	-0.18	-0.33	-0.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(R)2	N	32.656	32.693	32.730	32.749	32.786	32.824	32.861	32.880	32.917
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.012	0.062	0.112	0.137	0.187	0.237	0.287	0.312	0.362
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.29	0.27	0.24	0.21	0.15	0.06	-0.05	-0.11	-0.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(R)2	N	37.952	38.015	38.078	38.110	38.173	38.236	38.299	38.330	38.393
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.137	0.221	0.305	0.348	0.432	0.516	0.601	0.643	0.727
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.77	0.70	0.59	0.52	0.37	0.17	-0.05	-0.18	-0.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·V(180°)H2+0.75·N(R)2	N	23.422	23.460	23.497	23.516	23.553	23.590	23.628	23.646	23.684
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.264	0.314	0.364	0.389	0.439	0.489	0.539	0.564	0.614
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.73	0.62	0.48	0.40	0.24	0.05	-0.16	-0.27	-0.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·V(180°)H2+0.75·N(R)2	N	28.719	28.782	28.845	28.876	28.939	29.002	29.065	29.097	29.160
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.389	0.473	0.558	0.600	0.684	0.768	0.853	0.895	0.979
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.22	1.04	0.83	0.72	0.45	0.16	-0.17	-0.35	-0.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.5·V(270°)H1+0.75·N(R)2	N	4.361	4.398	4.435	4.454	4.491	4.529	4.566	4.585	4.622
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.260	0.310	0.360	0.385	0.435	0.485	0.535	0.560	0.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.60	0.48	0.34	0.27	0.10	-0.08	-0.29	-0.40	-0.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·V(270°)H1+0.75·N(R)2	N	9.657	9.720	9.783	9.815	9.878	9.941	10.004	10.035	10.098
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.385	0.469	0.554	0.596	0.680	0.765	0.849	0.891	0.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.08	0.91	0.70	0.58	0.32	0.03	-0.30	-0.47	-0.85
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·V(270°)H1+0.75·N(R)2	N	6.445	6.482	6.520	6.538	6.576	6.613	6.651	6.669	6.707
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.413	0.463	0.513	0.538	0.588	0.638	0.688	0.713	0.763
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.92	0.74	0.54	0.44	0.21	-0.04	-0.31	-0.45	-0.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·V(270°)H1+0.75·N(R)2	N	11.742	11.805	11.868	11.899	11.962	12.025	12.088	12.120	12.183
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.538	0.622	0.706	0.749	0.833	0.917	1.002	1.044	1.128
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.40	1.17	0.90	0.75	0.43	0.07	-0.32	-0.52	-0.96
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2.3.2.1.3. Envolupants

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N1/N2	Formigó	$N_{mín}$	-141.610	-135.082	-128.554	-122.025	-115.497	-108.969	-102.441	-95.912	-89.384

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
		$N_{màx}$	-38.530	-33.694	-28.858	-24.023	-19.187	-14.351	-9.515	-4.679	0.156
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-20.549	-19.179	-17.809	-16.439	-15.069	-13.699	-12.329	-10.959	-9.589
		$Vz_{màx}$	17.901	15.148	12.394	9.640	6.886	5.638	9.752	13.867	17.981
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-10.33	-18.93	-25.82	-30.98	-34.43	-36.15	-36.15	-34.43
		$My_{màx}$	0.00	12.42	23.97	34.68	44.52	53.51	61.65	68.92	75.35
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N3/N4	Formigó	$N_{mín}$	-141.610	-135.082	-128.554	-122.025	-115.497	-108.969	-102.441	-95.912	-89.384
		$N_{màx}$	-38.530	-33.694	-28.858	-24.023	-19.187	-14.351	-9.515	-4.679	0.156
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-17.901	-15.148	-12.394	-9.640	-6.886	-5.638	-9.752	-13.867	-17.981
		$Vz_{màx}$	20.549	19.179	17.809	16.439	15.069	13.699	12.329	10.959	9.589
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-12.42	-23.97	-34.68	-44.52	-53.51	-61.65	-68.92	-75.35
		$My_{màx}$	0.00	10.33	18.93	25.82	30.98	34.43	36.15	36.15	34.43
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
N2/N6	Fusta	$N_{mín}$	-263.985	-263.440	-262.351	-261.806	-260.716	-259.627	-259.082	-257.993	-257.448
		$N_{màx}$	13.023	13.207	13.576	13.760	14.128	14.496	14.680	15.048	15.232
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-33.950	-32.188	-28.897	-27.252	-23.961	-20.670	-19.169	-16.347	-14.937
		$Vz_{màx}$	11.638	11.249	10.471	10.082	9.304	9.874	10.824	13.202	14.622
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-49.31	-42.86	-30.93	-25.44	-15.44	-7.52	-4.29	0.66	-1.38
		$My_{màx}$	22.19	19.95	15.71	14.57	11.83	9.14	7.76	4.96	7.06
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.469 m	1.172 m	1.876 m	2.345 m	3.048 m	3.517 m	4.220 m	4.689 m
N6/N5	Fusta	$N_{mín}$	-208.083	-206.776	-204.815	-202.854	-201.546	-199.585	-198.278	-196.317	-195.009
		$N_{màx}$	8.467	8.908	9.571	10.234	10.676	11.338	11.780	12.443	12.884
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.469 m	1.172 m	1.876 m	2.345 m	3.048 m	3.517 m	4.220 m	4.689 m
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-23.730	-18.177	-9.847	-1.518	-0.477	-1.643	-2.420	-3.587	-4.364
		$Vz_{màx}$	3.497	2.683	1.467	0.915	4.984	13.019	18.572	26.902	32.455
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.19	-0.03	-1.33	-1.95	-1.91	-1.17	-0.95	-13.06	-26.98
		$My_{màx}$	1.71	5.71	13.97	17.49	16.90	11.13	4.03	1.90	3.76
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
N4/N8	Fusta	$N_{mín}$	-263.985	-263.440	-262.351	-261.806	-260.716	-259.627	-259.082	-257.993	-257.448
		$N_{màx}$	13.023	13.207	13.576	13.760	14.128	14.496	14.680	15.048	15.232
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-33.950	-32.188	-28.897	-27.252	-23.961	-20.670	-19.169	-16.347	-14.937
		$Vz_{màx}$	11.638	11.249	10.471	10.082	9.304	9.874	10.824	13.202	14.622
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-49.31	-42.86	-30.93	-25.44	-15.44	-7.52	-4.29	0.66	-1.38
		$My_{màx}$	22.19	19.95	15.71	14.57	11.83	9.14	7.76	4.96	7.06
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.703 m	1.172 m	1.641 m	2.345 m	3.048 m	3.517 m	4.220 m	4.689 m
N8/N5	Fusta	$N_{mín}$	-208.083	-206.122	-204.815	-203.507	-201.546	-199.585	-198.278	-196.317	-195.009
		$N_{màx}$	8.467	9.129	9.571	10.013	10.676	11.338	11.780	12.443	12.884
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-23.730	-15.401	-9.847	-4.294	-0.477	-1.643	-2.420	-3.587	-4.364
		$Vz_{màx}$	3.497	2.276	1.467	0.689	4.984	13.019	18.572	26.902	32.455
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.19	-0.46	-1.33	-1.84	-1.91	-1.17	-0.95	-13.06	-26.98
		$My_{màx}$	1.71	9.07	13.97	16.94	16.90	11.13	4.03	1.90	3.76
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.569 m	1.138 m	1.706 m	2.275 m	2.844 m	3.412 m	3.981 m	4.550 m
N2/N7	Fusta	$N_{mín}$	-20.461	-20.461	-20.461	-20.461	-20.461	-20.461	-20.461	-20.461	-20.461
		$N_{màx}$	243.858	243.858	243.858	243.858	243.858	243.858	243.858	243.858	243.858
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.569 m	1.138 m	1.706 m	2.275 m	2.844 m	3.412 m	3.981 m	4.550 m
		$Vz_{mín}$	-9.354	-9.132	-8.911	-8.689	-8.468	-8.247	-8.025	-7.804	-7.582
		$Vz_{màx}$	3.585	3.717	3.848	3.979	4.110	4.242	4.373	4.504	4.635
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-26.03	-20.77	-15.70	-10.79	-6.59	-3.02	-0.06	-1.02	-3.62
		$My_{màx}$	15.99	14.03	11.99	9.98	8.61	7.14	6.35	8.78	12.50
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.569 m	1.138 m	1.706 m	2.275 m	2.844 m	3.412 m	3.981 m	4.550 m
N7/N9	Fusta	$N_{mín}$	12.767	12.767	12.767	12.767	12.767	12.767	12.767	12.767	12.767
		$N_{màx}$	160.391	160.391	160.391	160.391	160.391	160.391	160.391	160.391	160.391
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-2.090	-1.868	-1.647	-1.426	-1.204	-1.073	-0.942	-0.810	-0.679
		$Vz_{màx}$	0.679	0.810	0.942	1.073	1.204	1.426	1.647	1.868	2.090
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.28	-1.43	-0.66	-0.18	-0.14	-0.18	-0.66	-1.43	-2.28
		$My_{màx}$	4.70	4.49	4.25	4.05	3.72	4.05	4.25	4.49	4.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.569 m	1.138 m	1.706 m	2.275 m	2.844 m	3.413 m	3.981 m	4.550 m
N9/N4	Fusta	$N_{mín}$	-20.461	-20.461	-20.461	-20.461	-20.461	-20.461	-20.461	-20.461	-20.461
		$N_{màx}$	243.858	243.858	243.858	243.858	243.858	243.858	243.858	243.858	243.858
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.635	-4.504	-4.373	-4.242	-4.110	-3.979	-3.848	-3.717	-3.585
		$Vz_{màx}$	7.582	7.804	8.025	8.247	8.468	8.689	8.911	9.132	9.354
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.62	-1.02	-0.06	-3.02	-6.59	-10.79	-15.70	-20.77	-26.03
		$My_{màx}$	12.50	8.78	6.35	7.14	8.61	9.98	11.99	14.03	15.99
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
N7/N6	Fusta	$N_{mín}$	-67.432	-67.420	-67.395	-67.383	-67.359	-67.334	-67.322	-67.297	-67.285
		$N_{màx}$	25.519	25.526	25.541	25.548	25.563	25.577	25.585	25.599	25.606
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-6.590	-6.541	-6.442	-6.393	-6.295	-6.196	-6.147	-6.049	-6.000
		$Vz_{màx}$	0.508	0.538	0.596	0.625	0.683	0.742	0.771	0.829	0.858
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.27	-3.99	-1.63	-0.61	-0.10	-0.38	-0.52	-0.84	-1.00
		$My_{màx}$	0.67	0.67	0.64	0.84	2.61	4.72	5.93	8.31	9.49
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.609 m	1.014 m	1.420 m	1.826 m	2.231 m	2.434 m	2.840 m
N7/N5	Fusta	$N_{mín}$	-16.864	-16.826	-16.808	-16.770	-16.733	-16.695	-16.658	-16.639	-16.602
		$N_{màx}$	42.822	42.885	42.916	42.979	43.042	43.105	43.168	43.200	43.263
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.638	-0.588	-0.563	-0.513	-0.463	-0.413	-0.363	-0.338	-0.288
		$Vz_{màx}$	1.449	1.533	1.575	1.659	1.744	1.828	1.912	1.955	2.039
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.67	-0.46	-0.36	-0.17	-0.06	-0.26	-0.85	-1.24	-2.05
		$My_{màx}$	2.90	2.29	2.04	1.53	1.17	0.89	0.81	0.83	0.87
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.195 m	0.586 m	0.782 m	1.172 m	1.563 m	1.758 m	2.149 m	2.345 m
N9/N8	Fusta	$N_{mín}$	-67.432	-67.420	-67.395	-67.383	-67.359	-67.334	-67.322	-67.297	-67.285
		$N_{màx}$	25.519	25.526	25.541	25.548	25.563	25.577	25.585	25.599	25.606
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-6.590	-6.541	-6.442	-6.393	-6.295	-6.196	-6.147	-6.049	-6.000
		$Vz_{màx}$	0.508	0.538	0.596	0.625	0.683	0.742	0.771	0.829	0.858
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.27	-3.99	-1.63	-0.61	-0.10	-0.38	-0.52	-0.84	-1.00
		$My_{màx}$	0.67	0.67	0.64	0.84	2.61	4.72	5.93	8.31	9.49
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.811 m	1.014 m	1.420 m	1.826 m	2.231 m	2.434 m	2.840 m
N9/N5	Fusta	$N_{mín}$	-16.864	-16.826	-16.789	-16.770	-16.733	-16.695	-16.658	-16.639	-16.602
		$N_{màx}$	42.822	42.885	42.948	42.979	43.042	43.105	43.168	43.200	43.263

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.811 m	1.014 m	1.420 m	1.826 m	2.231 m	2.434 m	2.840 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.638	-0.588	-0.538	-0.513	-0.463	-0.413	-0.363	-0.338	-0.288
		$Vz_{màx}$	1.449	1.533	1.617	1.659	1.744	1.828	1.912	1.955	2.039
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.67	-0.46	-0.26	-0.17	-0.06	-0.26	-0.85	-1.24	-2.05
		$My_{màx}$	2.90	2.29	1.79	1.53	1.17	0.89	0.81	0.83	0.87
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2.3.2.2. Resistència

Referències:

N: Esforç axial (kN)
Vy: Esforç tallant segons l'eix local Y de la barra. (kN)
Vz: Esforç tallant segons l'eix local Z de la barra. (kN)
Mt: Moment torçor (kN·m)
My: Moment flector en el pla 'XZ' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Moment flector en el pla 'XY' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Z' de la barra). (kN·m)

Es esforços indicats són els corresponents a la combinació pèssima, és dir, aquella que demana la màxima resistència de la secció.

Origen dels esforços pèssims:

- G: Només gravitatòries
- GV: Gravitatòries + vent
- GS: Gravitatòries + sisme
- GVS: Gravitatòries + vent + sisme

η: Aprofitament de la resistència. La barra compleix amb les condicions de resistència de la norma si es compleix que $\eta \leq 100$ %.

Comprovació de resistència a temperatura ambient

Perfils de fusta										
Barra	η (%)	Posició (m)	Esforços pèssims						Origen	Estat
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N2/N6	88.06	0.000	-134.839	0.000	-33.834	0.00	-49.31	0.00	GV	Compleix
N6/N5	66.15	4.689	-180.279	0.000	31.002	0.00	-26.08	0.00	G	Compleix
N4/N8	88.06	0.000	-134.839	0.000	-33.834	0.00	-49.31	0.00	GV	Compleix
N8/N5	66.15	4.689	-180.279	0.000	31.002	0.00	-26.08	0.00	G	Compleix
N2/N7	44.79	0.000	218.640	0.000	1.634	0.00	13.33	0.00	GV	Compleix
N7/N9	26.29	2.275	160.071	0.000	0.000	0.00	3.65	0.00	G	Compleix
N9/N4	44.79	4.550	218.640	0.000	-1.634	0.00	13.33	0.00	GV	Compleix

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Perfils de fusta										
Barra	η (%)	Posició (m)	Esforços pèssims						Origen	Estat
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N7/N6	39.36	2.345	-41.220	0.000	-5.204	0.00	8.65	0.00	G	Compleix
N7/N5	11.56	0.000	20.366	0.000	0.701	0.00	2.06	0.00	G	Compleix
N9/N8	39.36	2.345	-41.220	0.000	-5.204	0.00	8.65	0.00	G	Compleix
N9/N5	11.56	0.000	20.366	0.000	0.701	0.00	2.06	0.00	G	Compleix

Barres de formigó	
Errors	
N1/N2	No es realitza cap comprovació de resistència sobre les barres de formigó.
N3/N4	No es realitza cap comprovació de resistència sobre les barres de formigó.

Comprovació de resistència en situació d'incendi

Perfils de fusta										
R. req.[1]: R30										
Barra	η (%)	Posició (m)	Esforços pèssims						Origen	Estat
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N2/N6	49.19	0.000	-84.264	0.000	-15.601	0.00	-20.67	0.00	GV	Compleix
N6/N5	47.15	4.689	-89.317	0.000	14.907	0.00	-12.54	0.00	G	Compleix
N4/N8	49.19	0.000	-84.264	0.000	-15.601	0.00	-20.67	0.00	GV	Compleix
N8/N5	47.15	4.689	-89.317	0.000	14.907	0.00	-12.54	0.00	G	Compleix
N2/N7	20.40	4.550	103.135	0.000	-1.091	0.00	4.25	0.00	G	Compleix
N7/N9	12.89	2.275	78.749	0.000	0.000	0.00	1.89	0.00	G	Compleix
N9/N4	20.40	0.000	103.135	0.000	1.091	0.00	4.25	0.00	G	Compleix
N7/N6	27.31	2.345	-17.794	0.000	-2.477	0.00	4.22	0.00	G	Compleix
N7/N5	7.72	0.000	10.612	0.000	0.280	0.00	0.99	0.00	G	Compleix
N9/N8	27.31	2.345	-17.794	0.000	-2.477	0.00	4.22	0.00	G	Compleix
N9/N5	7.72	0.000	10.612	0.000	0.280	0.00	0.99	0.00	G	Compleix

Notes:
[1] Resistència requerida (període de temps, expressat en minuts, durant el qual un element estructural ha de mantenir la seva capacitat portant).

2.3.2.3. Fletxes

Referències:

Pos.: Valor de la coordenada sobre l'eix 'X' local del grup de fletxa en el punt on es produeix el valor pèssim de la fletxa.
L.: Distància entre dos punts de tall consecutius de la deformada amb la recta que uneix els nusos extrems del grup de fletxa.

Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
N1/N2	0.000	0.00	2.813	5.58	0.000	0.00	2.813	8.45

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

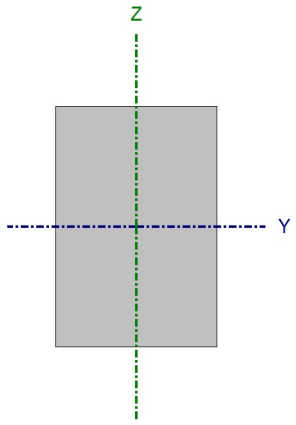
Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
	-	L/(>1000)	2.813	L/895.8	-	L/(>1000)	2.813	L/(>1000)
N3/N4	0.000	0.00	2.813	5.58	0.000	0.00	2.813	8.45
	-	L/(>1000)	2.813	L/895.8	-	L/(>1000)	2.813	L/(>1000)
N2/N5	0.000	0.00	3.986	8.53	0.000	0.00	3.986	6.91
	-	L/(>1000)	3.986	L/825.0	-	L/(>1000)	3.986	L/(>1000)
N4/N5	0.000	0.00	3.986	8.53	0.000	0.00	3.986	6.91
	-	L/(>1000)	3.986	L/825.0	-	L/(>1000)	3.986	L/(>1000)
N2/N4	0.000	0.00	7.394	11.85	0.000	0.00	7.394	8.70
	-	L/(>1000)	7.394	L/(>1000)	-	L/(>1000)	7.394	L/(>1000)
N7/N6	0.000	0.00	1.563	0.88	0.000	0.00	1.563	0.70
	-	L/(>1000)	1.563	L/(>1000)	-	L/(>1000)	1.563	L/(>1000)
N7/N5	0.000	0.00	1.217	0.55	0.000	0.00	1.217	0.46
	-	L/(>1000)	1.217	L/(>1000)	-	L/(>1000)	1.217	L/(>1000)
N9/N8	0.000	0.00	1.563	0.88	0.000	0.00	1.563	0.70
	-	L/(>1000)	1.563	L/(>1000)	-	L/(>1000)	1.563	L/(>1000)
N9/N5	0.000	0.00	1.217	0.55	0.000	0.00	1.217	0.46
	-	L/(>1000)	1.217	L/(>1000)	-	L/(>1000)	1.217	L/(>1000)

2.3.2.4. Comprovacions E.L.U. (Complert)

Nota: Es mostra el llistat complet de comprovacions realitzades per les 10 barres amb major coeficient d'aprofitament.

Barra N2/N6

Perfil: GL-300x200
Material: Fusta (GL28h)



Nusos		Longitud (m)	Característiques mecàniques			
Inicial	Final		Àrea (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)
N2	N6	2.345	600.00	45000.00	20000.00	47040.00

Notes:
(1) Inèrcia respecte l'eix indicat
(2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme

	Vinclament		Vinclament lateral	
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.34	1.00
L_K	2.345	2.345	0.800	2.345
C_1	-		1.000	

Notació:
β: Coeficient de vinclament
L_K: Longitud de vinclament (m)
C_1: Factor de modificació per al moment crític

Situació d'incendi

Resistència demanada: R30

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} \leq 1$$

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

η : **0.017** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N6, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(180°)H1.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: 0.25 MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{t,0,d}$: 15.23 kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : 600.00 cm²

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: 15.05 MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : 0.90

k_h: Factor d'altura, donat per: k_h : 1.07

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : 300.00 mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra $f_{t,0,k}$: 19.50 MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : 1.25

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : **0.231** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : **0.235** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : **0.245** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 1.35·PP+0.9·V(0°)H2+1.5·N(El).

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{c,0,d}$** : *4.40* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{c,0,d}$** : *263.98* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *600.00* cm²

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{c,0,d}$** : *19.08* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) **k_{mod}** : *0.90*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra **$f_{c,0,k}$** : *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2)

χ_c: Factor d'inestabilitat, donat per: **$\chi_{c,y}$** : *0.98*

$\chi_{c,z}$: *0.94*

$$\chi_c = \frac{1}{k + \sqrt{k^2 - \lambda_{rel}^2}}$$

On:

$$k = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot (\lambda_{rel} - 0.3) + \lambda_{rel}^2\right)$$

k_y : *0.60*

k_z : *0.73*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces **β_c** : *0.10*

λ_{rel}: Esveltesa relativa, donada per: **$\lambda_{rel,y}$** : *0.44*

$\lambda_{rel,z}$: *0.66*

$$\lambda_{rel} = \frac{\lambda}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra **$E_{0,k}$** : *10200.00* MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra **$f_{c,0,k}$** : *26.50* MPa

λ: Esveltesa mecànica, donada per: **λ_y** : *27.07*

λ_z : *40.61*

$$\lambda = \frac{L_k}{i}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra **$L_{k,y}$** : *2344.51* mm

$L_{k,z}$: *2344.51* mm

i: Radi de gir **i_y** : *86.60* mm

i_z : *57.74* mm

Resistència a flexió a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \leq 1$$

η : ***0.761*** ✓

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(EI).

Resistència a bolcada lateral per a flexió positiva:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{+}}{k_{crit}^{+} \cdot f_{m,y,d}^{+}} \leq 1$$

η : ***0.342*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(0°)H1.

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{-}}{k_{crit}^{-} \cdot f_{m,y,d}^{-}} \leq 1$$

η : ***0.761*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(EI).

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d}^{+}$: *7.40* MPa

$\sigma_{m,y,d}^{-}$: *16.44* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}^{+}$: *22.19* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *49.31* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal

$W_{el,y}$: *3000.00* cm³

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per:

$f_{m,y,d}$: *21.61* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat

k_{mod} : *0.90*

On:

Classe de duració de la càrrega

Classe : *Curta durada*

Classe de servei

Classe : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió

$f_{m,k}$: *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per:

k_h : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció

h : *300.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material

γ_M : *1.25*

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d}^{+}$: *7.40* MPa

$\sigma_{m,y,d}^{-}$: *16.44* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}^{+}$: *22.19* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *49.31* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal

$W_{el,y}$: *3000.00* cm³

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: **$f_{m,y,d}$** : *21.61* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **k_{mod}** : *0.90*

On:

Classe de duració de la càrrega **Classe** : *Curta durada*

Classe de servei **Classe** : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: **k_h** : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *300.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

k_{crit}: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: **k_{crit}** : *1.00*

Per a $\lambda^{+}_{rel,m} \leq 0.75$

$k^{+}_{crit} = 1.0$

Per a $\lambda^{-}_{rel,m} \leq 0.75$

$k^{-}_{crit} = 1.0$

On:

$\lambda_{rel,m}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per: **$\lambda_{rel,m}^{+}$** : *0.17*

$\lambda_{rel,m}^{-}$: *0.28*

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,k} \cdot W_{el}}{M_{crit}}}$$

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal **$W_{el,y}$** : *3000.00* cm³

M_{crit}: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per: **$M_{crit,y}^{+}$** : *3071.49* kN·m

$M_{crit,y}^{-}$: *1048.06* kN·m

$$M_{crit,y} = \frac{\pi \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_z \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor}}}{L_{ef}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra **$E_{0,k}$** : *10200.00* MPa

$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra **$G_{0,k}$** : *637.50* MPa

I: Moment d'inèrcia **I_z** : *20000.00* cm4

I_{tor}: Moment d'inèrcia a torsió **I_{tor}** : *47040.00* cm4

L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral **L_{ef}^{+}** : *800.00* mm

L_{ef}^{-} : *2344.51* mm

Resistència a flexió a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a tallant a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d}}{f_{v,d}} \leq 1$$

η : ***0.550*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 1.35·PP+0.9·V(180°)H2+1.5·N(EI).

On:

τ_d: Tensió de càlcul a tallant, donada per: **$\tau_{z,d}$** : *1.27* MPa

$$\tau_d = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A \cdot k_{cr}}$$

On:

- **V_d**: Tallant de càlcul — **$V_{z,d}$** : *33.95* kN
- **A**: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²
- **k_{cr}**: Factor que té en compte la influència de les fenedures — **k_{cr}** : *0.67*

$f_{v,d}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: **$f_{v,d}$** : *2.30* MPa

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M$$

On:

- **k_{mod}**: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — **k_{mod}** : *0.90*
- **$f_{v,k}$**: Resistència característica a tallant — **$f_{v,k}$** : *3.20* MPa
- **γ_M**: Coeficient parcial per a les propietats del material — **γ_M** : *1.25*

Resistència a torsió - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.9)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.7)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.117*** ✓

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.085*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(90°)H1.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: *0.16* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{t,0,d}$: *9.76* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *600.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *2.30* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul $M_{y,d}$: *6.90* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal $W_{el,y}$: *3000.00* cm³

$W_{el,z}$: *2000.00* cm³

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: *15.05* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

k_h: Factor d'altura, donat per: k_h : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *300.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d}$: *21.61* MPa

$f_{m,z,d}$: *22.18* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió $f_{m,k}$: *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: $k_{h,y}$: *1.07*

$k_{h,z}$: *1.10*

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *300.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal k_m : *0.70*

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.3)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(EI).

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : ***0.775*** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : ***0.546*** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : ***0.881*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : ***0.657*** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que la esveltesa relativa (0.28) és inferior a 0.75.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *2.25* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}|/A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{c,0,d}$: *134.84* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *600.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *16.44* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}$: *-49.31* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal

$W_{el,y}$: *3000.00* cm³

$W_{el,z}$: *2000.00* cm³

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *19.08* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per:

$f_{m,y,d}$: *21.61* MPa

$f_{m,z,d}$: *22.18* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió $f_{m,k}$: *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per:

$k_{h,y}$: *1.07*

$k_{h,z}$: *1.10*

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *300.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal k_m : *0.70*

χ_c: Factor d'inestabilitat

$\chi_{c,y}$: *0.98*

$\chi_{c,z}$: *0.94*

Resistència a tallant i torçor combinats - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.111*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,y,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.115*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,z,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.134*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

On:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{c,0,d,fi}$** : *3.39* MPa

$$\sigma_{c0,d,fi} = |N_{c,0,d,fi}| / A_{fi}$$

On:

$N_{c,0,d,fi}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{c,0,d,fi}$** : *119.20* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal **A_{fi}** : *351.36* cm²

$f_{c,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{c,0,d,fi}$** : *30.48* MPa

$$f_{c,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra **$f_{c,0,k}$** : *26.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

$\chi_{c,fi}$: Factor d'inestabilitat, donat per: **$\chi_{c,y,fi}$** : *0.97*

$\chi_{c,z,fi}$: *0.83*

$$\chi_{c,fi} = \frac{1}{k_{fi} + \sqrt{k_{fi}^2 - \lambda_{rel,fi}^2}}$$

On:

$$k_{fi} = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot \left(\lambda_{rel,fi} - 0.3\right) + \lambda_{rel,fi}^2\right)$$

$k_{y,fi}$: *0.66*

$k_{z,fi}$: *0.95*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces **β_c** : *0.10*

$\lambda_{rel,fi}$: Esveltesa relativa, donada per: **$\lambda_{rel,y,fi}$** : *0.54*

$\lambda_{rel,z,fi}$: *0.92*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$\lambda_{rel,fi} = \frac{\lambda_{fi}}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: *10200.00* MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : *1.15*

λ_{fi}: Esveltesa mecànica, donada per: — $\lambda_{y,fi}$: *33.29*; $\lambda_{z,fi}$: *56.40*

$$\lambda_{fi} = \frac{L_k}{i_{fi}}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra — $L_{k,y}$: *2344.51* mm; $L_{k,z}$: *2344.51* mm

i_{fi}: Radi de gir — $i_{y,fi}$: *70.44* mm; $i_{z,fi}$: *41.57* mm

Resistència a flexió a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.411*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}^{-}}{k_{crit,fi}^{-} \cdot f_{m,y,d,fi}^{-}} \leq 1$$

η : ***0.411*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

No es comprova la resistència a bolcada lateral per a flexió positiva, ja que el corresponent moment flector actuant és nul.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — $\sigma_{m,y,d,fi}^{+}$: *0.00* MPa; $\sigma_{m,y,d,fi}^{-}$: *14.47* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}^{+}$: *0.00* kN·m; $M_{y,d}^{-}$: *20.67* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d,fi}$: *35.23* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: 1.00

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe**$^+$: Permanent; **Classe**$^-$: Curta durada

Classe de servei — **Classe** : 1

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,fi}$: 1.09

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600/h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : 244.00 mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — $\sigma_{m,y,d,fi}^+$: 0.00 MPa; $\sigma_{m,y,d,fi}^-$: 14.47 MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}^+$: 0.00 kN·m; $M_{y,d}^-$: 20.67 kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y,fi}$: 1428.86 cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d,fi}$: 35.23 MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: 1.00

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe**$^+$: Permanent; **Classe**$^-$: Curta durada

Classe de servei — **Classe** : 1

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,fi}$: 1.09

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600/h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : 244.00 mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

$k_{crit,fi}$: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: — $k_{crit,fi}^-$: 1.00

Per a $\lambda_{rel,m,fi}^- \leq 0.75$

$$k_{crit,fi}^- = 1.0$$

On:

$\lambda_{rel,m,fi}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per: — $\lambda_{rel,m,fi}^-$: 0.35

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$\lambda_{rel,m,fi} = \sqrt{\frac{k_{fi} \cdot f_{m,k} \cdot W_{el,fi}}{M_{crit,fi}}}$$

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y,fi}$** : *1428.86* cm³

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — **k_{fi}** : *1.15*

$M_{crit,fi}$: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per: — **$M_{crit,y,fi}$** : *377.68* kN·m

$$M_{crit,y,fi} = \frac{\pi \cdot k_{fi} \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_{z,fi} \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor,fi}}}{L_{ef}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — **$E_{0,k}$** : *10200.00* MPa

$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra — **$G_{0,k}$** : *637.50* MPa

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — **k_{fi}** : *1.15*

I_{fi}: Moment d'inèrcia — **$I_{z,fi}$** : *6071.50* cm4

$I_{tor,fi}$: Moment d'inèrcia a torsió — **$I_{tor,fi}$** : *15215.18* cm4

L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral — **L_{ef}** : *2344.51* mm

Resistència a flexió a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d,fi}}{f_{v,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.270*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

On:

$\tau_{d,fi}$: Tensió de càlcul a tallant, donada per: — **$\tau_{z,d,fi}$** : *0.99* MPa

$$\tau_{d,fi} = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A_{fi} \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul — **$V_{z,d}$** : *15.60* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal — **A_{fi}** : *351.36* cm²

k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures — **k_{cr}** : *0.67*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$f_{v,d,fi}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: **$f_{v,d,fi}$** : *3.68* MPa

$$f_{v,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot f_{v,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant **$f_{v,k}$** : *3.20* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

Resistència a torsió - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.9 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.7 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha interacció entre axial de tracció i moment flector per a cap combinació.

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.3 i CTE DB SI: E.2)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.417*** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.294*** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,y,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.492*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,z,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.382*** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que la esveltesa relativa (0.35) és inferior a 0.75.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{c,0,d,fi}$** : *2.40* MPa

$$\sigma_{c0,d,fi} = |N_{c,0,d,fi}| / A_{fi}$$

On:

$N_{c,0,d,fi}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{c,0,d,fi}$** : *84.26* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal **A_{fi}** : *351.36* cm²

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: **$\sigma_{m,y,d,fi}$** : *14.47* MPa

$\sigma_{m,z,d,fi}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul **$M_{y,d}$** : *-20.67* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal **$W_{el,y,fi}$** : *1428.86* cm³

$W_{el,z,fi}$: *843.26* cm³

$f_{c,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{c,0,d,fi}$** : *30.48* MPa

$$f_{c,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra **$f_{c,0,k}$** : *26.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

$f_{m,d,fi}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: **$f_{m,y,d,fi}$** : *35.23* MPa

$f_{m,z,d,fi}$: *35.42* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: **$k_{h,y,fi}$** : *1.09*

$k_{h,z,fi}$: *1.10*

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h_{fi}** : *244.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h_{fi}** : *144.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal **k_m** : *0.70*

$\chi_{c,fi}$: Factor d'inestabilitat **$\chi_{c,y,fi}$** : *0.97*

$\chi_{c,z,fi}$: *0.83*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a tallant i torçor combinats - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE i CTE DB SI: E.2)

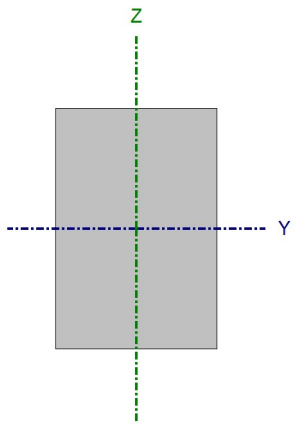
La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Barra N4/N8

Perfil: GL-300x200
Material: Fusta (GL28h)



Nusos		Longitud (m)	Característiques mecàniques			
Inicial	Final		Àrea (cm²)	I_y (1) (cm4)	I_z (1) (cm4)	I_t (2) (cm4)
N4	N8	2.345	600.00	45000.00	20000.00	47040.00

Notes:
(1) Inèrcia respecte l'eix indicat
(2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme

	Vinclament		Vinclament lateral	
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.34	1.00
L_K	2.345	2.345	0.800	2.345
C_1	-		1.000	

Notació:
β: Coeficient de vinclament
L_K: Longitud de vinclament (m)
C_1: Factor de modificació per al moment crític

Situació d'incendi

Resistència demanada: R30

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} \leq 1$$

η : **0.017** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N8, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(0°)H1.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{t,0,d}$** : 0.25 MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{t,0,d}$** : 15.23 kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : 600.00 cm²

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{t,0,d}$** : 15.05 MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) **k_{mod}** : 0.90

k_h: Factor d'altura, donat per: **k_h** : 1.07

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : 300.00 mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra **$f_{t,0,k}$** : 19.50 MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : 1.25

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.231*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.235*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.245*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 1.35·PP+0.9·V(180°)H2+1.5·N(EI).

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *4.40* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{c,0,d}$: *263.98* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *19.08* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.90*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2)

χ_c: Factor d'inestabilitat, donat per: $\chi_{c,y}$: *0.98*; $\chi_{c,z}$: *0.94*

$$\chi_c = \frac{1}{k + \sqrt{k^2 - \lambda_{rel}^2}}$$

On:

$$k = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot (\lambda_{rel} - 0.3) + \lambda_{rel}^2\right)$$

k_y : *0.60*; k_z : *0.73*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces — β_c : *0.10*

λ_{rel}: Esveltesa relativa, donada per: $\lambda_{rel,y}$: *0.44*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\lambda_{rel,z}$: *0.66*

$$\lambda_{rel} = \frac{\lambda}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: *10200.00* MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

λ: Esveltesa mecànica, donada per: — λ_y : *27.07*; λ_z : *40.61*

$$\lambda = \frac{L_k}{i}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra — $L_{k,y}$: *2344.51* mm; $L_{k,z}$: *2344.51* mm

i: Radi de gir — i_y : *86.60* mm; i_z : *57.74* mm

Resistència a flexió a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \leq 1$$

η : ***0.761*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(0°)H2+0.75·N(EI).

Resistència a bolcada lateral per a flexió positiva:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{+}}{k_{crit}^{+} \cdot f_{m,y,d}^{+}} \leq 1$$

η : ***0.342*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(180°)H1.

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{-}}{k_{crit}^{-} \cdot f_{m,y,d}^{-}} \leq 1$$

η : ***0.761*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(0°)H2+0.75·N(EI).

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — $\sigma_{m,y,d}^{+}$: *7.40* MPa; $\sigma_{m,y,d}^{-}$: *16.44* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}^{+}$: *22.19* kN·m; $M_{y,d}^{-}$: *49.31* kN·m

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y}$** : *3000.00* cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — **$f_{m,y,d}$** : *21.61* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — **k_{mod}** : *0.90*

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe** : *Curta durada*

Classe de servei — **Classe** : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — **k_h** : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *300.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — **γ_M** : *1.25*

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — **$\sigma_{m,y,d}^{+}$** : *7.40* MPa

$\sigma_{m,y,d}^{-}$: *16.44* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — **$M_{y,d}^{+}$** : *22.19* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *49.31* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y}$** : *3000.00* cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — **$f_{m,y,d}$** : *21.61* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — **k_{mod}** : *0.90*

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe** : *Curta durada*

Classe de servei — **Classe** : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — **k_h** : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *300.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — **γ_M** : *1.25*

k_{crit}: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: — **k_{crit}** : *1.00*

Per a $\lambda_{rel,m}^{+} \le 0.75$

$$k_{crit}^{+} = 1.0$$

Per a $\lambda_{rel,m}^{-} \le 0.75$

$$k_{crit}^{-} = 1.0$$

On:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\lambda_{rel,m}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per:

$\lambda_{rel,m}^{+}$: 0.17

$\lambda_{rel,m}^{-}$: 0.28

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,k} \cdot W_{el}}{M_{crit}}}$$

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: 3000.00 cm³

M_{crit}: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per:

$M_{crit,y}^{+}$: 3071.49 kN·m

$M_{crit,y}^{-}$: 1048.06 kN·m

$$M_{crit,y} = \frac{\pi \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_z \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor}}}{L_{ef}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: 10200.00 MPa

$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra — $G_{0,k}$: 637.50 MPa

I: Moment d'inèrcia — I_z : 20000.00 cm4

I_{tor}: Moment d'inèrcia a torsió — I_{tor} : 47040.00 cm4

L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral

L_{ef}^{+} : 800.00 mm

L_{ef}^{-} : 2344.51 mm

Resistència a flexió a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d}}{f_{v,d}} \leq 1$$

η : **0.550** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 1.35·PP+0.9·V(0°)H2+1.5·N(EI).

On:

τ_d: Tensió de càlcul a tallant, donada per: $\tau_{z,d}$: 1.27 MPa

$$\tau_d = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul — $V_{z,d}$: 33.95 kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : 600.00 cm²

k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures — k_{cr} : 0.67

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$f_{v,d}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: **$f_{v,d}$** : *2.30* MPa

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) **k_{mod}** : *0.90*

$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant **$f_{v,k}$** : *3.20* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

Resistència a torsió - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.9)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.7)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.117*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.085*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(90°)H1.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{t,0,d}$** : *0.16* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{t,0,d}$** : *9.76* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *600.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: **$\sigma_{m,y,d}$** : *2.30* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul **$M_{y,d}$** : *6.90* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal **$W_{el,y}$** : *3000.00* cm³

$W_{el,z}$: *2000.00* cm³

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{t,0,d}$** : *15.05* MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : 0.90

k_h: Factor d'altura, donat per: — k_h : 1.07

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra — $f_{t,0,k}$: 19.50 MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d}$: 21.61 MPa; $f_{m,z,d}$: 22.18 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : 0.90

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,y}$: 1.07; $k_{h,z}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 200.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : 0.70

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.3)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(0°)H2+0.75·N(EI).

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : **0.775** ✓

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : **0.546** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : **0.881** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : **0.657** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que la esveltesa relativa (0.28) és inferior a 0.75.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *2.25* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{c,0,d}$: *134.84* kN

A: Àrea de la secció transversal A : *600.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *16.44* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul $M_{y,d}$: *-49.31* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal $W_{el,y}$: *3000.00* cm³

$W_{el,z}$: *2000.00* cm³

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *19.08* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d}$: *21.61* MPa

$f_{m,z,d}$: *22.18* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió $f_{m,k}$: *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: $k_{h,y}$: *1.07*

$k_{h,z}$: *1.10*

Eix y:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *300.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *200.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : *0.70*

χ_c: Factor d'inestabilitat — $\chi_{c,y}$: *0.98*; $\chi_{c,z}$: *0.94*

Resistència a tallant i torçor combinats - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.111*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,y,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.115*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,z,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.134*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{c,0,d,fi}$** : *3.39* MPa

$$\sigma_{c0,d,fi} = |N_{c,0,d,fi}| / A_{fi}$$

On:

$N_{c,0,d,fi}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{c,0,d,fi}$** : *119.20* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal **A_{fi}** : *351.36* cm²

$f_{c,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{c,0,d,fi}$** : *30.48* MPa

$$f_{c,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra **$f_{c,0,k}$** : *26.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

$\chi_{c,fi}$: Factor d'inestabilitat, donat per: **$\chi_{c,y,fi}$** : *0.97*

$\chi_{c,z,fi}$: *0.83*

$$\chi_{c,fi} = \frac{1}{k_{fi} + \sqrt{k_{fi}^2 - \lambda_{rel,fi}^2}}$$

On:

$$k_{fi} = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot \left(\lambda_{rel,fi} - 0.3\right) + \lambda_{rel,fi}^2\right)$$

$k_{y,fi}$: *0.66*

$k_{z,fi}$: *0.95*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces **β_c** : *0.10*

$\lambda_{rel,fi}$: Esveltesa relativa, donada per: **$\lambda_{rel,y,fi}$** : *0.54*

$\lambda_{rel,z,fi}$: *0.92*

$$\lambda_{rel,fi} = \frac{\lambda_{fi}}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra **$E_{0,k}$** : *10200.00* MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra **$f_{c,0,k}$** : *26.50* MPa

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

λ_{fi}: Esveltesa mecànica, donada per: **$\lambda_{y,fi}$** : *33.29*

$\lambda_{z,fi}$: *56.40*

$$\lambda_{fi} = \frac{L_k}{i_{fi}}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra **$L_{k,y}$** : *2344.51* mm

$L_{k,z}$: *2344.51* mm

i_{fi}: Radi de gir **$i_{y,fi}$** : *70.44* mm

$i_{z,fi}$: *41.57* mm

Resistència a flexió a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.411*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\bar{\sigma}_{m,y,d,fi}}{\bar{k}_{crit,fi} \cdot \bar{f}_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.411*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

No es comprova la resistència a bolcada lateral per a flexió positiva, ja que el corresponent moment flector actuant és nul.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d,fi}^{+}$: *0.00* MPa

$\sigma_{m,y,d,fi}^{-}$: *14.47* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}^{+}$: *0.00* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *20.67* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal

$W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per:

$f_{m,y,d,fi}$: *35.23* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat

$k_{mod,fi}$: *1.00*

On:

Classe de duració de la càrrega

Classe^{+} : *Permanent*

Classe^{-} : *Curta durada*

Classe de servei

Classe : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió

$f_{m,k}$: *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per:

$k_{h,fi}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció

h_{fi} : *244.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material

$\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi

k_{fi} : *1.15*

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d,fi}^{+}$: *0.00* MPa

$\sigma_{m,y,d,fi}^{-}$: *14.47* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}^{+}$: *0.00* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *20.67* kN·m

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y,fi}$** : *1428.86* cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — **$f_{m,y,d,fi}$** : *35.23* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe⁺** : *Permanent*; **Classe⁻** : *Curta durada*

Classe de servei — **Classe** : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — **$k_{h,fi}$** : *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{\left(600 / h_{fi}\right)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h_{fi}** : *244.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — **k_{fi}** : *1.15*

$k_{crit,fi}$: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: — **$k_{crit,fi}^{-}$** : *1.00*

Per a $\lambda_{rel,m,fi}^{-} \leq 0.75$

$$k_{crit,fi}^{-} = 1.0$$

On:

$\lambda_{rel,m,fi}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per: — **$\lambda_{rel,m,fi}^{-}$** : *0.35*

$$\lambda_{rel,m,fi} = \sqrt{\frac{k_{fi} \cdot f_{m,k} \cdot W_{el,fi}}{M_{crit,fi}}}$$

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y,fi}$** : *1428.86* cm³

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — **k_{fi}** : *1.15*

$M_{crit,fi}$: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per: — **$M_{crit,y,fi}$** : *377.68* kN·m

$$M_{crit,y,fi} = \frac{\pi \cdot k_{fi} \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_{z,fi} \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor,fi}}}{L_{ef}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — **$E_{0,k}$** : *10200.00* MPa

$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra — **$G_{0,k}$** : *637.50* MPa

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — **k_{fi}** : *1.15*

I_{fi}: Moment d'inèrcia — **$I_{z,fi}$** : *6071.50* cm4

$I_{tor,fi}$: Moment d'inèrcia a torsió — **$I_{tor,fi}$** : *15215.18* cm4

L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral — **L_{ef}** : *2344.51* mm

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a flexió a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d,fi}}{f_{v,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.270*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

On:

$\tau_{d,fi}$: Tensió de càlcul a tallant, donada per: $\tau_{z,d,fi}$: *0.99* MPa

$$\tau_{d,fi} = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A_{fi} \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul	$V_{z,d}$: *15.60*	kN
A_{fi}: Àrea de la secció transversal	A_{fi} : *351.36*	cm²
k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures	k_{cr} : *0.67*	

$f_{v,d,fi}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: $f_{v,d,fi}$: *3.68* MPa

$$f_{v,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot f_{v,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat	$k_{mod,fi}$: *1.00*	
$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant	$f_{v,k}$: *3.20*	MPa
$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material	$\gamma_{M,fi}$: *1.00*	
k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi	k_{fi} : *1.15*	

Resistència a torsió - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.9 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.7 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha interacció entre axial de tracció i moment flector per a cap combinació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.3 i CTE DB SI: E.2)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.417*** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.294*** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,y,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.492*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,z,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.382*** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que la esveltesa relativa (0.35) és inferior a 0.75.

On:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d,fi}$: *2.40* MPa

$$\sigma_{c0,d,fi} = \left|N_{c,0,d,fi}\right| / A_{fi}$$

On:

$N_{c,0,d,fi}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{c,0,d,fi}$: *84.26* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal A_{fi} : *351.36* cm²

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d,fi}$: *14.47* MPa

$\sigma_{m,z,d,fi}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = \left|M_d\right| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul $M_{y,d}$: *-20.67* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal $W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

$W_{el,z,fi}$: *843.26* cm³

$f_{c,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d,fi}$: *30.48* MPa

$$f_{c,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat $k_{mod,fi}$: *1.00*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material $\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi k_{fi} : *1.15*

$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d,fi}$: *35.23* MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$f_{m,z,d,fi}$: 35.42 MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: 1.00

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,y,fi}$: 1.09; $k_{h,z,fi}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : 244.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : 144.00 mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : 0.70

$\chi_{c,fi}$: Factor d'inestabilitat — $\chi_{c,y,fi}$: 0.97; $\chi_{c,z,fi}$: 0.83

Resistència a tallant i torçor combinats - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

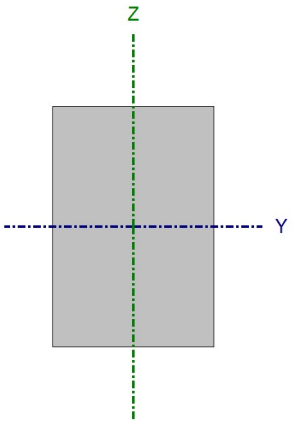
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Llistats

Barra N6/N5

Perfil: GL-300x200
Material: Fusta (GL28h)



Nusos		Longitud (m)	Característiques mecàniques			
Inicial	Final		Àrea (cm²)	$I_y^{(1)}$ (cm4)	$I_z^{(1)}$ (cm4)	$I_t^{(2)}$ (cm4)
N6	N5	4.689	600.00	45000.00	20000.00	47040.00

Notes:
(1) Inèrcia respecte l'eix indicat
(2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme

	Vinclament		Vinclament lateral	
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.17	1.00
L_K	4.689	4.689	0.800	4.689
C_1	-		1.000	

Notació:
β: Coeficient de vinclament
L_K: Longitud de vinclament (m)
C_1: Factor de modificació per al moment crític

Situació d'incendi

Resistència demanada: R30

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.014*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(90°)H1.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{t,0,d}$** : *0.21* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{t,0,d}$** : *12.88* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *600.00* cm²

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{t,0,d}$** : *15.05* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) **k_{mod}** : *0.90*

k_h: Factor d'altura, donat per: **k_h** : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *300.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra **$f_{t,0,k}$** : *19.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.190*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.222*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.370*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N6, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *3.22* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{c,0,d}$: *193.35* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *16.96* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.80*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2)

χ_c: Factor d'inestabilitat, donat per: $\chi_{c,y}$: *0.85*; $\chi_{c,z}$: *0.51*

$$\chi_c = \frac{1}{k + \sqrt{k^2 - \lambda_{rel}^2}}$$

On:

$$k = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot (\lambda_{rel} - 0.3) + \lambda_{rel}^2\right)$$

k_y : *0.91*; k_z : *1.42*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces — β_c : *0.10*

λ_{rel}: Esveltesa relativa, donada per: $\lambda_{rel,y}$: *0.88*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\lambda_{rel,z}$: 1.32

$$\lambda_{rel} = \frac{\lambda}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: 10200.00 MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: 26.50 MPa

λ: Esveltesa mecànica, donada per: — λ_y : 54.14; λ_z : 81.22

$$\lambda = \frac{L_k}{i}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra — $L_{k,y}$: 4689.02 mm; $L_{k,z}$: 4689.02 mm

i: Radi de gir — i_y : 86.60 mm; i_z : 57.74 mm

Resistència a flexió a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \leq 1$$

η : **0.453** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

Resistència a bolcada lateral per a flexió positiva:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{+}}{k_{crit}^{+} \cdot f_{m,y,d}^{+}} \leq 1$$

η : **0.058** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(90°)H1.

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{-}}{k_{crit}^{-} \cdot f_{m,y,d}^{-}} \leq 1$$

η : **0.453** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — $\sigma_{m,y,d}^{+}$: 1.25 MPa; $\sigma_{m,y,d}^{-}$: 8.69 MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}^{+}$: 3.76 kN·m; $M_{y,d}^{-}$: 26.08 kN·m

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: 3000.00 cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per:
$f_{m,y,d}^{+}$: 21.61 MPa
$f_{m,y,d}^{-}$: 19.21 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat
k_{mod}^{+}: 0.90
k_{mod}^{-}: 0.80

On:

Classe de duració de la càrrega
Classe^{+}: Curta durada
Classe^{-}: Duració mitja

Classe de servei — **Classe**: 1

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — k_h: 1.07

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h**: 300.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M: 1.25

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:
$\sigma_{m,y,d}^{+}$: 1.25 MPa
$\sigma_{m,y,d}^{-}$: 8.69 MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul
$M_{y,d}^{+}$: 3.76 kN·m
$M_{y,d}^{-}$: 26.08 kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: 3000.00 cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per:
$f_{m,y,d}^{+}$: 21.61 MPa
$f_{m,y,d}^{-}$: 19.21 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat
k_{mod}^{+}: 0.90
k_{mod}^{-}: 0.80

On:

Classe de duració de la càrrega
Classe^{+}: Curta durada
Classe^{-}: Duració mitja

Classe de servei — **Classe**: 1

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — k_h: 1.07

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h**: 300.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M: 1.25

k_{crit}: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: — k_{crit}: 1.00

Per a $\lambda_{rel,m}^{+} \leq 0.75$

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$k_{crit}^{+} = 1.0$

Per a $\lambda_{rel,m}^{-} \leq 0.75$

$k_{crit}^{-} = 1.0$

On:

$\lambda_{rel,m}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per:

$\lambda_{rel,m}^{+}$: *0.17*

$\lambda_{rel,m}^{-}$: *0.40*

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,k} \cdot W_{el}}{M_{crit}}}$$

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: *28.00* MPa

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: *3000.00* cm³

M_{crit}: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per:

$M_{crit,y}^{+}$: *3071.49* kN·m

$M_{crit,y}^{-}$: *524.03* kN·m

$$M_{crit,y} = \frac{\pi \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_z \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor}}}{L_{ef}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: *10200.00* MPa

$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra — $G_{0,k}$: *637.50* MPa

I: Moment d'inèrcia — I_z : *20000.00* cm4

I_{tor}: Moment d'inèrcia a torsió — I_{tor} : *47040.00* cm4

L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral — L_{ef}^{+} : *800.00* mm

L_{ef}^{-} : *4689.02* mm

Resistència a flexió a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d}}{f_{v,d}} \leq 1$$

η : ***0.565*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

On:

τ_d: Tensió de càlcul a tallant, donada per: $\tau_{z,d}$: *1.16* MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$\tau_d = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul — **$V_{z,d}$** : *31.00* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²

k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures — **k_{cr}** : *0.67*

$f_{v,d}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: — **$f_{v,d}$** : *2.05* MPa

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — **k_{mod}** : *0.80*

$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant — **$f_{v,k}$** : *3.20* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — **γ_M** : *1.25*

Resistència a torsió - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.9)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.7)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.072*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.055*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(90°)H1.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: — **$\sigma_{t,0,d}$** : *0.21* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra — **$N_{t,0,d}$** : *12.88* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — **$\sigma_{m,y,d}$** : *1.25* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}$: 3.76 kN·m

$M_{z,d}$: 0.00 kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal

$W_{el,y}$: 3000.00 cm³

$W_{el,z}$: 2000.00 cm³

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: 15.05 MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : 0.90

k_h: Factor d'altura, donat per: k_h : 1.07

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció h : 300.00 mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra $f_{t,0,k}$: 19.50 MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : 1.25

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d}$: 21.61 MPa

$f_{m,z,d}$: 22.18 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : 0.90

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió $f_{m,k}$: 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: $k_{h,y}$: 1.07

$k_{h,z}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció h : 300.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció h : 200.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : 1.25

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal k_m : 0.70

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.3)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

S'ha de satisfer:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.484*** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.348*** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.660*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.662*** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que la esveltesa relativa (0.40) és inferior a 0.75.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *3.00* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}|/A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{c,0,d}$: *180.28* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *8.69* MPa; $\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d|/W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}$: *-26.08* kN·m; $M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: *3000.00* cm³; $W_{el,z}$: *2000.00* cm³

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *16.96* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k}/\gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.80*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d}$: *19.21* MPa; $f_{m,z,d}$: *19.71* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k}/\gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.80*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per:

$k_{h,y}$: 1.07

$k_{h,z}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 200.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : 0.70

χ_c: Factor d'inestabilitat

$\chi_{c,y}$: 0.85

$\chi_{c,z}$: 0.51

Resistència a tallant i torçor combinats - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.089** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,y,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.127** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,z,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.318** ✓

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N6, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

On:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c0,d,fi}$: *2.72* MPa

$$\sigma_{c0,d,fi} = |N_{c,0,d,fi}| / A_{fi}$$

On:

$N_{c,0,d,fi}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{c,0,d,fi}$: *95.59* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal A_{fi} : *351.36* cm²

$f_{c,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d,fi}$: *30.48* MPa

$$f_{c,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat $k_{mod,fi}$: *1.00*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material $\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi k_{fi} : *1.15*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

$\chi_{c,fi}$: Factor d'inestabilitat, donat per: $\chi_{c,y,fi}$: *0.70*

$\chi_{c,z,fi}$: *0.28*

$$\chi_{c,fi} = \frac{1}{k_{fi} + \sqrt{k_{fi}^2 - \lambda_{rel,fi}^2}}$$

On:

$$k_{fi} = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot (\lambda_{rel,fi} - 0.3) + \lambda_{rel,fi}^2\right)$$

$k_{y,fi}$: *1.12*

$k_{z,fi}$: *2.25*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces β_c : *0.10*

$\lambda_{rel,fi}$: Esveltesa relativa, donada per: $\lambda_{rel,y,fi}$: *1.08*

$\lambda_{rel,z,fi}$: *1.83*

$$\lambda_{rel,fi} = \frac{\lambda_{fi}}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra $E_{0,k}$: *10200.00* MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi k_{fi} : *1.15*

λ_{fi}: Esveltesa mecànica, donada per: $\lambda_{y,fi}$: *66.57*

$\lambda_{z,fi}$: *112.80*

$$\lambda_{fi} = \frac{L_k}{i_{fi}}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra $L_{k,y}$: *4689.02* mm

$L_{k,z}$: *4689.02* mm

i_{fi}: Radi de gir $i_{y,fi}$: *70.44* mm

$i_{z,fi}$: *41.57* mm

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a flexió a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.249** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}^{-}}{k_{crit,fi}^{-} \cdot f_{m,y,d,fi}^{-}} \leq 1$$

η : **0.249** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

No es comprova la resistència a bolcada lateral per a flexió positiva, ja que el corresponent moment flector actuant és nul.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d,fi}^{+}$: *0.00* MPa

$\sigma_{m,y,d,fi}^{-}$: *8.78* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}^{+}$: *0.00* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *12.54* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal

$W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per:

$f_{m,y,d,fi}$: *35.23* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat

$k_{mod,fi}$: *1.00*

On:

Classe de duració de la càrrega

Classe^{+} : *Permanent*

Classe^{-} : *Duració mitja*

Classe de servei

Classe : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió

$f_{m,k}$: *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per:

$k_{h,fi}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció

h_{fi} : *244.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material

$\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi

k_{fi} : *1.15*

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d,fi}^{+}$: *0.00* MPa

$\sigma_{m,y,d,fi}^{-}$: *8.78* MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — **$M_{y,d}^+$** : *0.00* kN·m; **$M_{y,d}^-$** : *12.54* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y,fi}$** : *1428.86* cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — **$f_{m,y,d,fi}$** : *35.23* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe$^+$** : *Permanent*; **Classe$^-$** : *Duració mitja*

Classe de servei — **Classe** : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — **$k_{h,fi}$** : *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h_{fi}** : *244.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — **k_{fi}** : *1.15*

$k_{crit,fi}$: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: — **$k_{crit,fi}^-$** : *1.00*

Per a $\bar{\lambda}_{rel,m,fi} \leq 0.75$

$$\bar{k}_{crit,fi} = 1.0$$

On:

$\lambda_{rel,m,fi}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per: — **$\lambda_{rel,m,fi}^-$** : *0.49*

$$\lambda_{rel,m,fi} = \sqrt{\frac{k_{fi} \cdot f_{m,k} \cdot W_{el,fi}}{M_{crit,fi}}}$$

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y,fi}$** : *1428.86* cm³

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — **k_{fi}** : *1.15*

$M_{crit,fi}$: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per: — **$M_{crit,y,fi}$** : *188.84* kN·m

$$M_{crit,y,fi} = \frac{\pi \cdot k_{fi} \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_{z,fi} \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor,fi}}}{L_{ef}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — **$E_{0,k}$** : *10200.00* MPa

$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra — **$G_{0,k}$** : *637.50* MPa

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — **k_{fi}** : *1.15*

I_{fi}: Moment d'inèrcia — **$I_{z,fi}$** : *6071.50* cm4

$I_{tor,fi}$: Moment d'inèrcia a torsió — **$I_{tor,fi}$** : *15215.18* cm4

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04DB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral — **L_{ef}** : *4689.02* mm

Resistència a flexió a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d,fi}}{f_{v,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.258*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

On:

$\tau_{d,fi}$: Tensió de càlcul a tallant, donada per: — **$\tau_{z,d,fi}$** : *0.95* MPa

$$\tau_{d,fi} = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A_{fi} \cdot k_{cr}}$$

On:

- **V_d**: Tallant de càlcul — **$V_{z,d}$** : *14.91* kN
- **A_{fi}**: Àrea de la secció transversal — **A_{fi}** : *351.36* cm²
- **k_{cr}**: Factor que té en compte la influència de les fenedures — **k_{cr}** : *0.67*

$f_{v,d,fi}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: — **$f_{v,d,fi}$** : *3.68* MPa

$$f_{v,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot f_{v,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

- **$k_{mod,fi}$**: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — **$k_{mod,fi}$** : *1.00*
- **$f_{v,k}$**: Resistència característica a tallant — **$f_{v,k}$** : *3.20* MPa
- **$\gamma_{M,fi}$**: Coeficient parcial per a les propietats del material — **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*
- **k_{fi}**: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — **k_{fi}** : *1.15*

Resistència a torsió - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.9 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.7 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha interacció entre axial de tracció i moment flector per a cap combinació.

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.3 i CTE DB SI: E.2)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.256*** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.181*** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,y,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.368*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,z,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.471*** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que la esveltesa relativa (0.49) és inferior a 0.75.

On:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: *2.54* MPa

$$\sigma_{c0,d,fi} = |N_{c,0,d,fi}| / A_{fi}$$

On:

$N_{c,0,d,fi}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{c,0,d,fi}$: *89.32* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal — A_{fi} : *351.36* cm²

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d,fi}$: *8.78* MPa

$\sigma_{m,z,d,fi}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}$: *-12.54* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal

$W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

$W_{el,z,fi}$: *843.26* cm³

$f_{c,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per:

$f_{c,0,d,fi}$: *30.48* MPa

$$f_{c,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: 1.00

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: 26.50 MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d,fi}$: 35.23 MPa; $f_{m,z,d,fi}$: 35.42 MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: 1.00

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,y,fi}$: 1.09; $k_{h,z,fi}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : 244.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : 144.00 mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : 0.70

$\chi_{c,fi}$: Factor d'inestabilitat — $\chi_{c,y,fi}$: 0.70; $\chi_{c,z,fi}$: 0.28

Resistència a tallant i torçor combinats - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE i CTE DB SI: E.2)

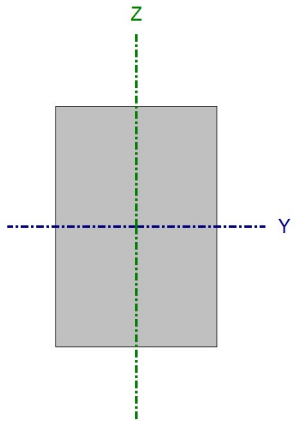
La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Barra N8/N5

Perfil: GL-300x200
Material: Fusta (GL28h)



Nusos		Longitud (m)	Característiques mecàniques			
Inicial	Final		Àrea (cm²)	$I_y^{(1)}$ (cm4)	$I_z^{(1)}$ (cm4)	$I_t^{(2)}$ (cm4)
N8	N5	4.689	600.00	45000.00	20000.00	47040.00

Notes:
(1) Inèrcia respecte l'eix indicat
(2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme

	Vinclament		Vinclament lateral	
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.17	1.00
L_K	4.689	4.689	0.800	4.689
C_1	-		1.000	

Notació:
β: Coeficient de vinclament
L_K: Longitud de vinclament (m)
C_1: Factor de modificació per al moment crític

Situació d'incendi

Resistència demanada: R30

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.014*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(90°)H1.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: *0.21* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{t,0,d}$: *12.88* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: *15.05* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.90*

k_h: Factor d'altura, donat per: — k_h : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *300.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra — $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.190*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.222*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.370*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N8, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *3.22* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}|/A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{c,0,d}$: *193.35* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *16.96* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k}/\gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.80*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2)

χ_c: Factor d'inestabilitat, donat per: $\chi_{c,y}$: *0.85*; $\chi_{c,z}$: *0.51*

$$\chi_c = \frac{1}{k + \sqrt{k^2 - \lambda_{rel}^2}}$$

On:

$$k = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot \left(\lambda_{rel} - 0.3\right) + \lambda_{rel}^2\right)$$

k_y : *0.91*; k_z : *1.42*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces — β_c : *0.10*

λ_{rel}: Esveltesa relativa, donada per: $\lambda_{rel,y}$: *0.88*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\lambda_{rel,z}$: 1.32

$$\lambda_{rel} = \frac{\lambda}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: 10200.00 MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: 26.50 MPa

λ: Esveltesa mecànica, donada per:

λ_y : 54.14

λ_z : 81.22

$$\lambda = \frac{L_k}{i}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra

$L_{k,y}$: 4689.02 mm

$L_{k,z}$: 4689.02 mm

i: Radi de gir

i_y : 86.60 mm

i_z : 57.74 mm

Resistència a flexió a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \leq 1$$

η : **0.453** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

Resistència a bolcada lateral per a flexió positiva:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{+}}{k_{crit}^{+} \cdot f_{m,y,d}^{+}} \leq 1$$

η : **0.058** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(90°)H1.

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{-}}{k_{crit}^{-} \cdot f_{m,y,d}^{-}} \leq 1$$

η : **0.453** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d}^{+}$: 1.25 MPa

$\sigma_{m,y,d}^{-}$: 8.69 MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}^{+}$: 3.76 kN·m

$M_{y,d}^{-}$: 26.08 kN·m

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: 3000.00 cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d}^{+}$: 21.61 MPa; $f_{m,y,d}^{-}$: 19.21 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — k_{mod}^{+} : 0.90; k_{mod}^{-} : 0.80

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe**$^{+}$: Curta durada; **Classe**$^{-}$: Duració mitja

Classe de servei — **Classe** : 1

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — k_h : 1.07

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — $\sigma_{m,y,d}^{+}$: 1.25 MPa; $\sigma_{m,y,d}^{-}$: 8.69 MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}^{+}$: 3.76 kN·m; $M_{y,d}^{-}$: 26.08 kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: 3000.00 cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d}^{+}$: 21.61 MPa; $f_{m,y,d}^{-}$: 19.21 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — k_{mod}^{+} : 0.90; k_{mod}^{-} : 0.80

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe**$^{+}$: Curta durada; **Classe**$^{-}$: Duració mitja

Classe de servei — **Classe** : 1

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — k_h : 1.07

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

k_{crit}: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: — k_{crit} : 1.00

Per a $\lambda_{rel,m}^{+} \leq 0.75$

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$k_{crit}^{+} = 1.0$

Per a $\lambda_{rel,m}^{-} \leq 0.75$

$k_{crit}^{-} = 1.0$

On:

$\lambda_{rel,m}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per:

$\lambda_{rel,m}^{+}$: *0.17*

$\lambda_{rel,m}^{-}$: *0.40*

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,k} \cdot W_{el}}{M_{crit}}}$$

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y}$** : *3000.00* cm³

M_{crit}: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per: — **$M_{crit,y}^{+}$** : *3071.49* kN·m

$M_{crit,y}^{-}$: *524.03* kN·m

$$M_{crit,y} = \frac{\pi \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_z \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor}}}{L_{ef}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — **$E_{0,k}$** : *10200.00* MPa

$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra — **$G_{0,k}$** : *637.50* MPa

I: Moment d'inèrcia — **I_z** : *20000.00* cm4

I_{tor}: Moment d'inèrcia a torsió — **I_{tor}** : *47040.00* cm4

L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral — **L_{ef}^{+}** : *800.00* mm

L_{ef}^{-} : *4689.02* mm

Resistència a flexió a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d}}{f_{v,d}} \leq 1$$

η : ***0.565*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

On:

τ_d: Tensió de càlcul a tallant, donada per: — **$\tau_{z,d}$** : *1.16* MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$\tau_d = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul — **$V_{z,d}$** : *31.00* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²

k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures — **k_{cr}** : *0.67*

$f_{v,d}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: — **$f_{v,d}$** : *2.05* MPa

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — **k_{mod}** : *0.80*

$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant — **$f_{v,k}$** : *3.20* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — **γ_M** : *1.25*

Resistència a torsió - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.9)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.7)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.072*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.055*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(90°)H1.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: — **$\sigma_{t,0,d}$** : *0.21* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra — **$N_{t,0,d}$** : *12.88* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — **$\sigma_{m,y,d}$** : *1.25* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

M_d: Moment flector de càlcul — **$M_{y,d}$** : 3.76 kN·m; **$M_{z,d}$** : 0.00 kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y}$** : 3000.00 cm³; **$W_{el,z}$** : 2000.00 cm³

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{t,0,d}$** : 15.05 MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — **k_{mod}** : 0.90

k_h: Factor d'altura, donat per: — **k_h** : 1.07

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra — **$f_{t,0,k}$** : 19.50 MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — **γ_M** : 1.25

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: **$f_{m,y,d}$** : 21.61 MPa; **$f_{m,z,d}$** : 22.18 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — **k_{mod}** : 0.90

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — **$k_{h,y}$** : 1.07; **$k_{h,z}$** : 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 200.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — **γ_M** : 1.25

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — **k_m** : 0.70

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.3)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

S'ha de satisfer:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.484*** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.348*** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.660*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.662*** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que la esveltesa relativa (0.40) és inferior a 0.75.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *3.00* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}|/A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{c,0,d}$: *180.28* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *8.69* MPa; $\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d|/W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}$: *-26.08* kN·m; $M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: *3000.00* cm³; $W_{el,z}$: *2000.00* cm³

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *16.96* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k}/\gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.80*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d}$: *19.21* MPa; $f_{m,z,d}$: *19.71* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k}/\gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.80*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,y}$: 1.07; $k_{h,z}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 200.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : 0.70

χ_c: Factor d'inestabilitat — $\chi_{c,y}$: 0.85; $\chi_{c,z}$: 0.51

Resistència a tallant i torçor combinats - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.089** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,y,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.127** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,z,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.318** ✓

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N8, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

On:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{c,0,d,fi}$** : *2.72* MPa

$$\sigma_{c0,d,fi} = \left|N_{c,0,d,fi}\right| / A_{fi}$$

On:

$N_{c,0,d,fi}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{c,0,d,fi}$** : *95.59* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal **A_{fi}** : *351.36* cm²

$f_{c,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{c,0,d,fi}$** : *30.48* MPa

$$f_{c,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra **$f_{c,0,k}$** : *26.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

$\chi_{c,fi}$: Factor d'inestabilitat, donat per: **$\chi_{c,y,fi}$** : *0.70*

$\chi_{c,z,fi}$: *0.28*

$$\chi_{c,fi} = \frac{1}{k_{fi} + \sqrt{k_{fi}^2 - \lambda_{rel,fi}^2}}$$

On:

$$k_{fi} = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot \left(\lambda_{rel,fi} - 0.3\right) + \lambda_{rel,fi}^2\right)$$

$k_{y,fi}$: *1.12*

$k_{z,fi}$: *2.25*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces **β_c** : *0.10*

$\lambda_{rel,fi}$: Esveltesa relativa, donada per: **$\lambda_{rel,y,fi}$** : *1.08*

$\lambda_{rel,z,fi}$: *1.83*

$$\lambda_{rel,fi} = \frac{\lambda_{fi}}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra **$E_{0,k}$** : *10200.00* MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra **$f_{c,0,k}$** : *26.50* MPa

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

λ_{fi}: Esveltesa mecànica, donada per: **$\lambda_{y,fi}$** : *66.57*

$\lambda_{z,fi}$: *112.80*

$$\lambda_{fi} = \frac{L_k}{i_{fi}}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra **$L_{k,y}$** : *4689.02* mm

$L_{k,z}$: *4689.02* mm

i_{fi}: Radi de gir **$i_{y,fi}$** : *70.44* mm

$i_{z,fi}$: *41.57* mm

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a flexió a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.249*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}^{-}}{k_{crit,fi}^{-} \cdot f_{m,y,d,fi}^{-}} \leq 1$$

η : ***0.249*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

No es comprova la resistència a bolcada lateral per a flexió positiva, ja que el corresponent moment flector actuant és nul.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d,fi}^{+}$: *0.00* MPa

$\sigma_{m,y,d,fi}^{-}$: *8.78* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}^{+}$: *0.00* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *12.54* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal

$W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per:

$f_{m,y,d,fi}$: *35.23* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat

$k_{mod,fi}$: *1.00*

On:

Classe de duració de la càrrega

Classe^{+} : *Permanent*

Classe^{-} : *Duració mitja*

Classe de servei

Classe : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió

$f_{m,k}$: *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per:

$k_{h,fi}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció

h_{fi} : *244.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material

$\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi

k_{fi} : *1.15*

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d,fi}^{+}$: *0.00* MPa

$\sigma_{m,y,d,fi}^{-}$: *8.78* MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — **$M_{y,d}^+$** : 0.00 kN·m; **$M_{y,d}^-$** : 12.54 kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y,fi}$** : 1428.86 cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — **$f_{m,y,d,fi}$** : 35.23 MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — **$k_{mod,fi}$** : 1.00

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe$^+$** : Permanent; **Classe$^-$** : Duració mitja

Classe de servei — **Classe** : 1

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : 28.00 MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — **$k_{h,fi}$** : 1.09

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h_{fi}** : 244.00 mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — **$\gamma_{M,fi}$** : 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — **k_{fi}** : 1.15

$k_{crit,fi}$: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: — **$k_{crit,fi}^-$** : 1.00

Per a $\bar{\lambda}_{rel,m,fi} \leq 0.75$

$$\bar{k}_{crit,fi} = 1.0$$

On:

$\lambda_{rel,m,fi}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per: — **$\lambda_{rel,m,fi}^-$** : 0.49

$$\lambda_{rel,m,fi} = \sqrt{\frac{k_{fi} \cdot f_{m,k} \cdot W_{el,fi}}{M_{crit,fi}}}$$

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : 28.00 MPa

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y,fi}$** : 1428.86 cm³

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — **k_{fi}** : 1.15

$M_{crit,fi}$: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per: — **$M_{crit,y,fi}$** : 188.84 kN·m

$$M_{crit,y,fi} = \frac{\pi \cdot k_{fi} \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_{z,fi} \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor,fi}}}{L_{ef}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — **$E_{0,k}$** : 10200.00 MPa

$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra — **$G_{0,k}$** : 637.50 MPa

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — **k_{fi}** : 1.15

I_{fi}: Moment d'inèrcia — **$I_{z,fi}$** : 6071.50 cm4

$I_{tor,fi}$: Moment d'inèrcia a torsió — **$I_{tor,fi}$** : 15215.18 cm4

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04DB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral L_{ef} : 4689.02 mm

Resistència a flexió a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d,fi}}{f_{v,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.258** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

On:

$\tau_{d,fi}$: Tensió de càlcul a tallant, donada per: $\tau_{z,d,fi}$: 0.95 MPa

$$\tau_{d,fi} = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A_{fi} \cdot k_{cr}}$$

On:

- V_d: Tallant de càlcul — $V_{z,d}$: 14.91 kN
- A_{fi}: Àrea de la secció transversal — A_{fi} : 351.36 cm²
- k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures — k_{cr} : 0.67

$f_{v,d,fi}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: $f_{v,d,fi}$: 3.68 MPa

$$f_{v,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot f_{v,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

- $k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: 1.00
- $f_{v,k}$: Resistència característica a tallant — $f_{v,k}$: 3.20 MPa
- $\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: 1.00
- k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

Resistència a torsió - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.9 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.7 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha interacció entre axial de tracció i moment flector per a cap combinació.

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.3 i CTE DB SI: E.2)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.256*** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.181*** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,y,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.368*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,z,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.471*** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que la esveltesa relativa (0.49) és inferior a 0.75.

On:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d,fi}$: *2.54* MPa

$$\sigma_{c0,d,fi} = |N_{c,0,d,fi}| / A_{fi}$$

On:

$N_{c,0,d,fi}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{c,0,d,fi}$: *89.32* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal A_{fi} : *351.36* cm²

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d,fi}$: *8.78* MPa

$\sigma_{m,z,d,fi}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul $M_{y,d}$: *-12.54* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal $W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

$W_{el,z,fi}$: *843.26* cm³

$f_{c,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d,fi}$: *30.48* MPa

$$f_{c,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: 1.00

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: 26.50 MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

$f_{m,d,fi}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d,fi}$: 35.23 MPa; $f_{m,z,d,fi}$: 35.42 MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: 1.00

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,y,fi}$: 1.09; $k_{h,z,fi}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : 244.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : 144.00 mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : 0.70

$\chi_{c,fi}$: Factor d'inestabilitat — $\chi_{c,y,fi}$: 0.70; $\chi_{c,z,fi}$: 0.28

Resistència a tallant i torçor combinats - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

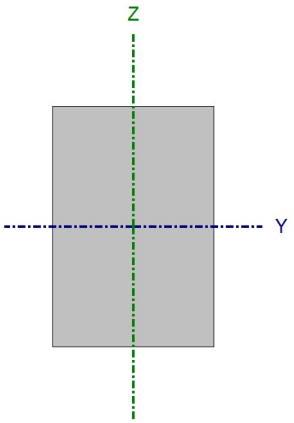
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Llistats

Barra N2/N7

Perfil: GL-300x200
Material: Fusta (GL28h)



Nusos		Longitud (m)	Característiques mecàniques			
Inicial	Final		Àrea (cm²)	$I_y^{(1)}$ (cm4)	$I_z^{(1)}$ (cm4)	$I_t^{(2)}$ (cm4)
N2	N7	4.550	600.00	45000.00	20000.00	47040.00

Notes:
(1) Inèrcia respecte l'eix indicat
(2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme

	Vinclament		Vinclament lateral	
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	1.00	1.00
L_K	4.550	4.550	4.550	4.550
C_1	-		1.000	

Notació:
β: Coeficient de vinclament
L_K: Longitud de vinclament (m)
C_1: Factor de modificació per al moment crític

Situació d'incendi

Resistència demanada: R30

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} \leq 1$$

η : **0.270** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx per a la combinació d'accions 1.35·PP+0.9·V(0°)H2+1.5·N(El).

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: 4.06 MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d}/A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{t,0,d}$: 243.86 kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : 600.00 cm²

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: 15.05 MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k}/\gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : 0.90

k_h: Factor d'altura, donat per: k_h : 1.07

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : 300.00 mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra $f_{t,0,k}$: 19.50 MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : 1.25

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.018*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.021*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.033*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx per a la combinació d'accions
0.8·PP+1.5·V(180°)H1.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *0.34* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{c,0,d}$: *20.46* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *19.08* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.90*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2)

χ_c: Factor d'inestabilitat, donat per: $\chi_{c,y}$: *0.87*; $\chi_{c,z}$: *0.54*

$$\chi_c = \frac{1}{k + \sqrt{k^2 - \lambda_{rel}^2}}$$

On:

$$k = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot (\lambda_{rel} - 0.3) + \lambda_{rel}^2\right)$$

k_y : *0.89*; k_z : *1.37*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces — β_c : *0.10*

λ_{rel}: Esveltesa relativa, donada per: $\lambda_{rel,y}$: *0.85*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\lambda_{rel,z}$: 1.28

$$\lambda_{rel} = \frac{\lambda}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: 10200.00 MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: 26.50 MPa

λ: Esveltesa mecànica, donada per: — λ_y : 52.54; λ_z : 78.81

$$\lambda = \frac{L_k}{i}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra — $L_{k,y}$: 4550.00 mm; $L_{k,z}$: 4550.00 mm

i: Radi de gir — i_y : 86.60 mm; i_z : 57.74 mm

Resistència a flexió a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \leq 1$$

η : **0.402** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(EI).

Resistència a bolcada lateral per a flexió positiva:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{+}}{k_{crit}^{+} \cdot f_{m,y,d}^{+}} \leq 1$$

η : **0.247** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(0°)H2.

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{-}}{k_{crit}^{-} \cdot f_{m,y,d}^{-}} \leq 1$$

η : **0.402** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(EI).

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — $\sigma_{m,y,d}^{+}$: 5.33 MPa; $\sigma_{m,y,d}^{-}$: 8.68 MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}^{+}$: 15.99 kN·m; $M_{y,d}^{-}$: 26.03 kN·m

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y}$** : *3000.00* cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — **$f_{m,y,d}$** : *21.61* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — **k_{mod}** : *0.90*

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe** : *Curta durada*

Classe de servei — **Classe** : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — **k_h** : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *300.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — **γ_M** : *1.25*

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — **$\sigma_{m,y,d}^{+}$** : *5.33* MPa

$\sigma_{m,y,d}^{-}$: *8.68* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — **$M_{y,d}^{+}$** : *15.99* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *26.03* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — **$W_{el,y}$** : *3000.00* cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — **$f_{m,y,d}$** : *21.61* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — **k_{mod}** : *0.90*

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe** : *Curta durada*

Classe de servei — **Classe** : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — **k_h** : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *300.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — **γ_M** : *1.25*

k_{crit}: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: — **k_{crit}** : *1.00*

Per a $\lambda_{rel,m} \leq 0.75$

$$k_{crit} = 1.0$$

On:

$\lambda_{rel,m}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per: — **$\lambda_{rel,m}$** : *0.39*

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,k} \cdot W_{el}}{M_{crit}}}$$

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió	$f_{m,k}$:	*28.00*	MPa
W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal	$W_{el,y}$:	*3000.00*	cm³
M_{crit}: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per:	$M_{crit,y}$:	*540.04*	kN·m

$$M_{crit,y} = \frac{\pi \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_z \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor}}}{L_{ef}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra	$E_{0,k}$:	*10200.00*	MPa
$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra	$G_{0,k}$:	*637.50*	MPa
I: Moment d'inèrcia	I_z :	*20000.00*	cm4
I_{tor}: Moment d'inèrcia a torsió	I_{tor} :	*47040.00*	cm4
L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral	L_{ef} :	*4550.00*	mm

Resistència a flexió a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d}}{f_{v,d}} \leq 1$$

η : ***0.151*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(EI).

On:

τ_d: Tensió de càlcul a tallant, donada per: $\tau_{z,d}$: *0.35* MPa

$$\tau_d = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul	$V_{z,d}$:	*9.35*	kN
A: Àrea de la secció transversal	A :	*600.00*	cm²
k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures	k_{cr} :	*0.67*	

$f_{v,d}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: $f_{v,d}$: *2.30* MPa

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1)	k_{mod} :	*0.90*	
$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant	$f_{v,k}$:	*3.20*	MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : 1.25

Resistència a torsió - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.9)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.7)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : **0.448** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : **0.386** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(0°)H2+0.75·N(R)2.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: 3.64 MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{t,0,d}$: 218.64 kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : 600.00 cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: 4.44 MPa

$\sigma_{m,z,d}$: 0.00 MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul $M_{y,d}$: 13.33 kN·m

$M_{z,d}$: 0.00 kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal $W_{el,y}$: 3000.00 cm³

$W_{el,z}$: 2000.00 cm³

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: 15.05 MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : 0.90

k_h: Factor d'altura, donat per: k_h : 1.07

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04DB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

$\mathbf{f_{t,0,k}}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra — $\mathbf{f_{t,0,k}}$: 19.50 MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

$\mathbf{f_{m,d}}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — $\mathbf{f_{m,y,d}}$: 21.61 MPa; $\mathbf{f_{m,z,d}}$: 22.18 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

$\mathbf{k_{mod}}$: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — $\mathbf{k_{mod}}$: 0.90

$\mathbf{f_{m,k}}$: Resistència característica a flexió — $\mathbf{f_{m,k}}$: 28.00 MPa

$\mathbf{k_h}$: Factor d'altura, donat per: — $\mathbf{k_{h,y}}$: 1.07; $\mathbf{k_{h,z}}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 200.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

$\mathbf{k_m}$: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — $\mathbf{k_m}$: 0.70

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.3)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(180°)H1.

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : **0.292** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : **0.205** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

η : ***0.313*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.237*** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que la esveltesa relativa (0.39) és inferior a 0.75.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *0.34* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{c,0,d}$: *20.46* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *600.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *6.31* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul $M_{y,d}$: *-18.93* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal $W_{el,y}$: *3000.00* cm³

$W_{el,z}$: *2000.00* cm³

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *19.08* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d}$: *21.61* MPa

$f_{m,z,d}$: *22.18* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió $f_{m,k}$: *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: $k_{h,y}$: *1.07*

$k_{h,z}$: *1.10*

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *300.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *200.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : *0.70*

χ_c: Factor d'inestabilitat — $\chi_{c,y}$: *0.87*; $\chi_{c,z}$: *0.54*

Resistència a tallant i torçor combinats - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d,fi}}{f_{t,0,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.128*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

On:

$\sigma_{t,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: — $\sigma_{t,0,d,fi}$: *3.14* MPa

$$\sigma_{t,0,d,fi} = N_{t,0,d}/A_{fi}$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{t,0,d}$: *110.37* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal — A_{fi} : *351.36* cm²

$f_{t,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: — $f_{t,0,d,fi}$: *24.54* MPa

$$f_{t,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{t,0,k}/\gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: *1.00*

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,fi}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600/h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : *244.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra — $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : *1.15*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.

Resistència a flexió a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.200*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

Resistència a bolcada lateral per a flexió positiva:

$$\eta = \frac{\sigma^{+}_{m,y,d,fi}}{k^{+}_{crit,fi} \cdot f^{+}_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.057*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\sigma^{-}_{m,y,d,fi}}{k^{-}_{crit,fi} \cdot f^{-}_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.200*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma^{+}_{m,y,d,fi}$: *2.01* MPa

$\sigma^{-}_{m,y,d,fi}$: *7.04* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M^{+}_{y,d}$: *2.88* kN·m

$M^{-}_{y,d}$: *10.06* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal

$W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per:

$f_{m,y,d,fi}$: *35.23* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat

$k_{mod,fi}$: *1.00*

On:

Classe de duració de la càrrega

Classe : *Curta durada*

Classe de servei

Classe : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió

$f_{m,k}$: *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per:

$k_{h,fi}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600/h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : *244.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : *1.15*

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d,fi}^{+}$: *2.01* MPa

$\sigma_{m,y,d,fi}^{-}$: *7.04* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}^{+}$: *2.88* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *10.06* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d,fi}$: *35.23* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: *1.00*

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe** : *Curta durada*

Classe de servei — **Classe** : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,fi}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600/h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : *244.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : *1.15*

$k_{crit,fi}$: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: — $k_{crit,fi}$: *1.00*

Per a $\lambda_{rel,m,fi} \leq 0.75$

$$k_{crit,fi} = 1.0$$

On:

$\lambda_{rel,m,fi}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per: — $\lambda_{rel,m,fi}$: *0.49*

$$\lambda_{rel,m,fi} = \sqrt{\frac{k_{fi} \cdot f_{m,k} \cdot W_{el,fi}}{M_{crit,fi}}}$$

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: *28.00* MPa

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : *1.15*

$M_{crit,fi}$: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per: — $M_{crit,y,fi}$: *194.61* kN·m

$$M_{crit,y,fi} = \frac{\pi \cdot k_{fi} \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_{z,fi} \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor,fi}}}{L_{ef}}$$

On:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra	**$E_{0,k}$** :	*10200.00*	MPa
$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra	**$G_{0,k}$** :	*637.50*	MPa
k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi	**k_{fi}** :	*1.15*	
I_{fi}: Moment d'inèrcia	**$I_{z,fi}$** :	*6071.50*	cm4
$I_{tor,fi}$: Moment d'inèrcia a torsió	**$I_{tor,fi}$** :	*15215.18*	cm4
L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral	**L_{ef}** :	*4550.00*	mm

Resistència a flexió a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d,fi}}{f_{v,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.071*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N2, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

On:

$\tau_{d,fi}$: Tensió de càlcul a tallant, donada per: **$\tau_{z,d,fi}$** : *0.26* MPa

$$\tau_{d,fi} = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A_{fi} \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul	**$V_{z,d}$** :	*4.09*	kN
A_{fi}: Àrea de la secció transversal	**A_{fi}** :	*351.36*	cm²
k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures	**k_{cr}** :	*0.67*	

$f_{v,d,fi}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: **$f_{v,d,fi}$** : *3.68* MPa

$$f_{v,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot f_{v,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat	**$k_{mod,fi}$** :	*1.00*	
$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant	**$f_{v,k}$** :	*3.20*	MPa
$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material	**$\gamma_{M,fi}$** :	*1.00*	
k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi	**k_{fi}** :	*1.15*	

Resistència a torsió - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.9 i CTE DB SI: E.2)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.7 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d,fi}}{f_{t,0,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.204*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d,fi}}{f_{t,0,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.179*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

On:

$\sigma_{t,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d,fi}$: *2.94* MPa

$$\sigma_{t,0,d,fi} = N_{t,0,d} / A_{fi}$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{t,0,d}$: *103.14* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal — A_{fi} : *351.36* cm²

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d,fi}$: *2.97* MPa; $\sigma_{m,z,d,fi}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}$: *4.25* kN·m; $M_{z,d}$: *0.00* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³; $W_{el,z,fi}$: *843.26* cm³

$f_{t,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d,fi}$: *24.54* MPa

$$f_{t,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{t,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: *1.00*

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,fi}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : *244.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra — $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: *1.00*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d,fi}$: 35.23 MPa; $f_{m,z,d,fi}$: 35.42 MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: 1.00

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,y,fi}$: 1.09; $k_{h,z,fi}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : 244.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : 144.00 mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : 0.70

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no aquesta sotmesa a flexió i compressió combinades.

Resistència a tallant i torçor combinats - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

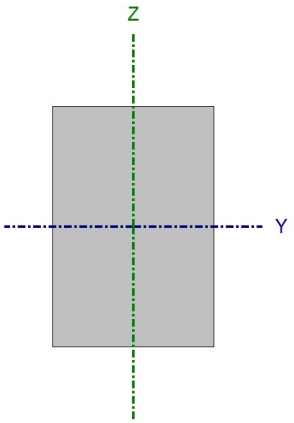
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Llistats

Barra N9/N4

Perfil: GL-300x200
Material: Fusta (GL28h)



Nusos		Longitud (m)	Característiques mecàniques			
Inicial	Final		Àrea (cm²)	$I_y^{(1)}$ (cm4)	$I_z^{(1)}$ (cm4)	$I_t^{(2)}$ (cm4)
N9	N4	4.550	600.00	45000.00	20000.00	47040.00

Notes:
(1) Inèrcia respecte l'eix indicat
(2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme

	Vinclament		Vinclament lateral	
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	1.00	1.00
L_K	4.550	4.550	4.550	4.550
C_1	-		1.000	

Notació:
β: Coeficient de vinclament
L_K: Longitud de vinclament (m)
C_1: Factor de modificació per al moment crític

Situació d'incendi

Resistència demanada: R30

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} \leq 1$$

η : **0.270** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx per a la combinació d'accions 1.35·PP+0.9·V(180°)H2+1.5·N(EI).

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: *4.06* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d}/A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{t,0,d}$: *243.86* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *600.00* cm²

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: *15.05* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k}/\gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

k_h: Factor d'altura, donat per: k_h : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *300.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.018*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.021*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.033*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(0°)H1.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *0.34* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{c,0,d}$: *20.46* kN

A: Àrea de la secció transversal — A : *600.00* cm²

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *19.08* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.90*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2)

χ_c: Factor d'inestabilitat, donat per: $\chi_{c,y}$: *0.87*; $\chi_{c,z}$: *0.54*

$$\chi_c = \frac{1}{k + \sqrt{k^2 - \lambda_{rel}^2}}$$

On:

$$k = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot (\lambda_{rel} - 0.3) + \lambda_{rel}^2\right)$$

k_y : *0.89*; k_z : *1.37*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces — β_c : *0.10*

λ_{rel}: Esveltesa relativa, donada per: $\lambda_{rel,y}$: *0.85*; $\lambda_{rel,z}$: *1.28*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$\lambda_{rel} = \frac{\lambda}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: *10200.00* MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

λ: Esveltesa mecànica, donada per: — λ_y : *52.54*; λ_z : *78.81*

$$\lambda = \frac{L_k}{i}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra — $L_{k,y}$: *4550.00* mm; $L_{k,z}$: *4550.00* mm

i: Radi de gir — i_y : *86.60* mm; i_z : *57.74* mm

Resistència a flexió a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \leq 1$$

η : ***0.402*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(0°)H2+0.75·N(EI).

Resistència a bolcada lateral per a flexió positiva:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{+}}{k_{crit}^{+} \cdot f_{m,y,d}^{+}} \leq 1$$

η : ***0.247*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(180°)H2.

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{-}}{k_{crit}^{-} \cdot f_{m,y,d}^{-}} \leq 1$$

η : ***0.402*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(0°)H2+0.75·N(EI).

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — $\sigma_{m,y,d}^{+}$: *5.33* MPa; $\sigma_{m,y,d}^{-}$: *8.68* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}^{+}$: *15.99* kN·m; $M_{y,d}^{-}$: *26.03* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: *3000.00* cm³

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: **$f_{m,y,d}$** : *21.61* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **k_{mod}** : *0.90*

On:

Classe de duració de la càrrega **Classe** : *Curta durada*

Classe de servei **Classe** : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: **k_h** : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *300.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: **$\sigma_{m,y,d}^{+}$** : *5.33* MPa

$\sigma_{m,y,d}^{-}$: *8.68* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul **$M_{y,d}^{+}$** : *15.99* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *26.03* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal **$W_{el,y}$** : *3000.00* cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: **$f_{m,y,d}$** : *21.61* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **k_{mod}** : *0.90*

On:

Classe de duració de la càrrega **Classe** : *Curta durada*

Classe de servei **Classe** : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: **k_h** : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *300.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

k_{crit}: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: **k_{crit}** : *1.00*

Per a $\lambda_{rel,m} \leq 0.75$

$$k_{crit} = 1.0$$

On:

$\lambda_{rel,m}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per: **$\lambda_{rel,m}$** : *0.39*

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,k} \cdot W_{el}}{M_{crit}}}$$

On:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió	$f_{m,k}$:	28.00	MPa
W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal	$W_{el,y}$:	3000.00	cm³
M_{crit}: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per:	$M_{crit,y}$:	540.04	kN·m

$$M_{crit,y} = \frac{\pi \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_z \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor}}}{L_{ef}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra	$E_{0,k}$:	10200.00	MPa
$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra	$G_{0,k}$:	637.50	MPa
I: Moment d'inèrcia	I_z :	20000.00	cm4
I_{tor}: Moment d'inèrcia a torsió	I_{tor} :	47040.00	cm4
L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral	L_{ef} :	4550.00	mm

Resistència a flexió a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d}}{f_{v,d}} \leq 1$$

η : **0.151** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(0°)H2+0.75·N(EI).

On:

τ_d: Tensió de càlcul a tallant, donada per: $\tau_{z,d}$: 0.35 MPa

$$\tau_d = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul	$V_{z,d}$:	9.35	kN
A: Àrea de la secció transversal	A :	600.00	cm²
k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures	k_{cr} :	0.67	

$f_{v,d}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: $f_{v,d}$: 2.30 MPa

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1)	k_{mod} :	0.90	
$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant	$f_{v,k}$:	3.20	MPa
γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material	γ_M :	1.25	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a torsió - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.9)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.7)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.448*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.386*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(R)1.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: *3.64* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{t,0,d}$: *218.64* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *600.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *4.44* MPa; $\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}$: *13.33* kN·m; $M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: *3000.00* cm³; $W_{el,z}$: *2000.00* cm³

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: *15.05* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.90*

k_h: Factor d'altura, donat per: — k_h : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra — $f_{t,0,k}$: 19.50 MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d}$: 21.61 MPa; $f_{m,z,d}$: 22.18 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : 0.90

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,y}$: 1.07; $k_{h,z}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 200.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : 0.70

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.3)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(0°)H1.

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : **0.292** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : **0.205** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

η : ***0.313*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.237*** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que la esveltesa relativa (0.39) és inferior a 0.75.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *0.34* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{c,0,d}$: *20.46* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *600.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *6.31* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul $M_{y,d}$: *-18.93* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal $W_{el,y}$: *3000.00* cm³

$W_{el,z}$: *2000.00* cm³

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *19.08* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d}$: *21.61* MPa

$f_{m,z,d}$: *22.18* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió $f_{m,k}$: *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: $k_{h,y}$: *1.07*

$k_{h,z}$: *1.10*

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *300.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1};1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *200.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : *0.70*

χ_c: Factor d'inestabilitat — $\chi_{c,y}$: *0.87*; $\chi_{c,z}$: *0.54*

Resistència a tallant i torçor combinats - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d,fi}}{f_{t,0,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.128*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

On:

$\sigma_{t,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: — $\sigma_{t,0,d,fi}$: *3.14* MPa

$$\sigma_{t,0,d,fi} = N_{t,0,d}/A_{fi}$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{t,0,d}$: *110.37* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal — A_{fi} : *351.36* cm²

$f_{t,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: — $f_{t,0,d,fi}$: *24.54* MPa

$$f_{t,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{t,0,k}/\gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: *1.00*

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,fi}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600/h_{fi})^{0.1};1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : *244.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra — $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : *1.15*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.

Resistència a flexió a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.200*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

Resistència a bolcada lateral per a flexió positiva:

$$\eta = \frac{\sigma^{+}_{m,y,d,fi}}{k^{+}_{crit,fi} \cdot f^{+}_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.057*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\sigma^{-}_{m,y,d,fi}}{k^{-}_{crit,fi} \cdot f^{-}_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.200*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma^{+}_{m,y,d,fi}$: *2.01* MPa

$\sigma^{-}_{m,y,d,fi}$: *7.04* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M^{+}_{y,d}$: *2.88* kN·m

$M^{-}_{y,d}$: *10.06* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal

$W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per:

$f_{m,y,d,fi}$: *35.23* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat

$k_{mod,fi}$: *1.00*

On:

Classe de duració de la càrrega

Classe : *Curta durada*

Classe de servei

Classe : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió

$f_{m,k}$: *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per:

$k_{h,fi}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600/h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : *244.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : *1.15*

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d,fi}^{+}$: *2.01* MPa

$\sigma_{m,y,d,fi}^{-}$: *7.04* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}^{+}$: *2.88* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *10.06* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d,fi}$: *35.23* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: *1.00*

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe** : *Curta durada*

Classe de servei — **Classe** : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,fi}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600/h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : *244.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : *1.15*

$k_{crit,fi}$: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: — $k_{crit,fi}$: *1.00*

Per a $\lambda_{rel,m,fi} \leq 0.75$

$$k_{crit,fi} = 1.0$$

On:

$\lambda_{rel,m,fi}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per: — $\lambda_{rel,m,fi}$: *0.49*

$$\lambda_{rel,m,fi} = \sqrt{\frac{k_{fi} \cdot f_{m,k} \cdot W_{el,fi}}{M_{crit,fi}}}$$

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: *28.00* MPa

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : *1.15*

$M_{crit,fi}$: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per: — $M_{crit,y,fi}$: *194.61* kN·m

$$M_{crit,y,fi} = \frac{\pi \cdot k_{fi} \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_{z,fi} \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor,fi}}}{L_{ef}}$$

On:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra	**$E_{0,k}$** :	*10200.00*	MPa
$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra	**$G_{0,k}$** :	*637.50*	MPa
k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi	**k_{fi}** :	*1.15*	
I_{fi}: Moment d'inèrcia	**$I_{z,fi}$** :	*6071.50*	cm4
$I_{tor,fi}$: Moment d'inèrcia a torsió	**$I_{tor,fi}$** :	*15215.18*	cm4
L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral	**L_{ef}** :	*4550.00*	mm

Resistència a flexió a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d,fi}}{f_{v,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.071*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N4, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

On:

$\tau_{d,fi}$: Tensió de càlcul a tallant, donada per: **$\tau_{z,d,fi}$** : *0.26* MPa

$$\tau_{d,fi} = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A_{fi} \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul	**$V_{z,d}$** :	*4.09*	kN
A_{fi}: Àrea de la secció transversal	**A_{fi}** :	*351.36*	cm²
k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures	**k_{cr}** :	*0.67*	

$f_{v,d,fi}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: **$f_{v,d,fi}$** : *3.68* MPa

$$f_{v,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot f_{v,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat	**$k_{mod,fi}$** :	*1.00*	
$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant	**$f_{v,k}$** :	*3.20*	MPa
$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material	**$\gamma_{M,fi}$** :	*1.00*	
k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi	**k_{fi}** :	*1.15*	

Resistència a torsió - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.9 i CTE DB SI: E.2)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.7 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d,fi}}{f_{t,0,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.204*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d,fi}}{f_{t,0,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.179*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N9, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

On:

$\sigma_{t,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d,fi}$: *2.94* MPa

$$\sigma_{t,0,d,fi} = N_{t,0,d} / A_{fi}$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{t,0,d}$: *103.14* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal — A_{fi} : *351.36* cm²

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d,fi}$: *2.97* MPa; $\sigma_{m,z,d,fi}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}$: *4.25* kN·m; $M_{z,d}$: *0.00* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y,fi}$: *1428.86* cm³; $W_{el,z,fi}$: *843.26* cm³

$f_{t,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d,fi}$: *24.54* MPa

$$f_{t,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{t,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: *1.00*

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,fi}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : *244.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra — $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: *1.00*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d,fi}$: 35.23 MPa; $f_{m,z,d,fi}$: 35.42 MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: 1.00

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,y,fi}$: 1.09; $k_{h,z,fi}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : 244.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h_{fi} : 144.00 mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : 0.70

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no aquesta sotmesa a flexió i compressió combinades.

Resistència a tallant i torçor combinats - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

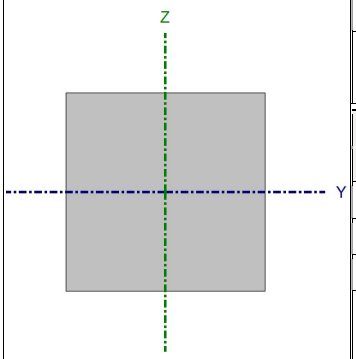
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Llistats

Barra N9/N8

Perfil: GL-200x200
Material: Fusta (GL28h)



Nusos		Longitud (m)	Característiques mecàniques			
Inicial	Final		Àrea (cm²)	$I_y^{(1)}$ (cm4)	$I_z^{(1)}$ (cm4)	$I_t^{(2)}$ (cm4)
N9	N8	2.345	400.00	13333.33	13333.33	22400.00

Notes:
(1) Inèrcia respecte l'eix indicat
(2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme

	Vinclament		Vinclament lateral	
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	1.00	1.00
L_K	2.345	2.345	2.345	2.345
C_1	-		1.000	

Notació:
β: Coeficient de vinclament
L_K: Longitud de vinclament (m)
C_1: Factor de modificació per al moment crític

Situació d'incendi

Resistència demanada: R30

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.041*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N8, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(0°)H1.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: *0.64* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d}/A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{t,0,d}$: *25.61* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *400.00* cm²

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: *15.44* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k}/\gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

k_h: Factor d'altura, donat per: k_h : *1.10*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.088*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.094*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.094*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N9, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(R)1.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *1.69* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{c,0,d}$: *67.43* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *400.00* cm²

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *19.08* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.90*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2)

χ_c: Factor d'inestabilitat, donat per: $\chi_{c,y}$: *0.94*; $\chi_{c,z}$: *0.94*

$$\chi_c = \frac{1}{k + \sqrt{k^2 - \lambda_{rel}^2}}$$

On:

$$k = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot (\lambda_{rel} - 0.3) + \lambda_{rel}^2\right)$$

k_y : *0.73*; k_z : *0.73*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces — β_c : *0.10*

λ_{rel}: Esveltesa relativa, donada per: $\lambda_{rel,y}$: *0.66*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\lambda_{rel,z}$: 0.66

$$\lambda_{rel} = \frac{\lambda}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: 10200.00 MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: 26.50 MPa

λ: Esveltesa mecànica, donada per: — λ_y : 40.61; λ_z : 40.61

$$\lambda = \frac{L_k}{i}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra — $L_{k,y}$: 2344.51 mm; $L_{k,z}$: 2344.51 mm

i: Radi de gir — i_y : 57.74 mm; i_z : 57.74 mm

Resistència a flexió a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \leq 1$$

η : **0.334** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N8, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

No es comprova la resistència a bolcada lateral, ja que el mòdul resistent elàstic de la secció respecte a l'eix y és inferior o igual al mòdul resistent elàstic respecte a l'eix z.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — $\sigma_{m,y,d}^{+}$: 6.58 MPa; $\sigma_{m,y,d}^{-}$: 0.75 MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}^{+}$: 8.77 kN·m; $M_{y,d}^{-}$: 1.00 kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: 1333.33 cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d}^{+}$: 19.71 MPa; $f_{m,y,d}^{-}$: 22.18 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — k_{mod}^{+} : 0.80; k_{mod}^{-} : 0.90

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe**$^{+}$: Duració mitja; **Classe**$^{-}$: Curta durada

Classe de servei — **Classe** : 1

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

k_h: Factor d'altura, donat per: **k_h** : *1.10*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

Resistència a flexió a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d}}{f_{v,d}} \leq 1$$

η : ***0.160*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N9, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

On:

τ_d: Tensió de càlcul a tallant, donada per: **$\tau_{z,d}$** : *0.33* MPa

$$\tau_d = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul **$V_{z,d}$** : *5.86* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *400.00* cm²

k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures **k_{cr}** : *0.67*

$f_{v,d}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: **$f_{v,d}$** : *2.05* MPa

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) **k_{mod}** : *0.80*

$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant **$f_{v,k}$** : *3.20* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

Resistència a torsió - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.9)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a flexió esbiaixada - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.7)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.285*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.203*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N8, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(0°)H2+0.75·N(El).

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: *0.17* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{t,0,d}$: *6.77* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *400.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *6.08* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul $M_{y,d}$: *8.10* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal $W_{el,y}$: *1333.33* cm³

$W_{el,z}$: *1333.33* cm³

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: *15.44* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

k_h: Factor d'altura, donat per: k_h : *1.10*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d}$: *22.18* MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04DB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$f_{m,z,d}$: 22.18 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : 0.90

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,y}$: 1.10; $k_{h,z}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 200.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 200.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : 0.70

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.3)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N8, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(R)1.

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : **0.333** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : **0.234** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : **0.394** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : **0.295** ✓

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que el mòdul resistent elàstic de la secció respecte a l'eix y és igual al mòdul resistent elàstic respecte a l'eix z.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{c,0,d}$** : *1.03* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{c,0,d}$** : *41.22* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *400.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: **$\sigma_{m,y,d}$** : *6.49* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul **$M_{y,d}$** : *8.65* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal **$W_{el,y}$** : *1333.33* cm³

$W_{el,z}$: *1333.33* cm³

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{c,0,d}$** : *16.96* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) **k_{mod}** : *0.80*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra **$f_{c,0,k}$** : *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: **$f_{m,y,d}$** : *19.71* MPa

$f_{m,z,d}$: *19.71* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) **k_{mod}** : *0.80*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: **$k_{h,y}$** : *1.10*

$k_{h,z}$: *1.10*

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal **k_m** : *0.70*

χ_c: Factor d'inestabilitat **$\chi_{c,y}$** : *0.94*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\chi_{c,z}$: 0.94

Resistència a tallant i torçor combinats - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.043** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,y,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.052** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,z,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.052** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N9, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

On:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d,fi}$: 1.32 MPa

$$\sigma_{c0,d,fi} = |N_{c,0,d,fi}| / A_{fi}$$

On:

$N_{c,0,d,fi}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{c,0,d,fi}$: 27.29 kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal A_{fi} : 207.36 cm²

$f_{c,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d,fi}$: 30.48 MPa

$$f_{c,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat $k_{mod,fi}$: 1.00

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra $f_{c,0,k}$: 26.50 MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi k_{fi} : 1.15

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\chi_{c,fi}$: Factor d'inestabilitat, donat per:

$\chi_{c,y,fi}$: 0.83
$\chi_{c,z,fi}$: 0.83

$$\chi_{c,fi} = \frac{1}{k_{fi} + \sqrt{k_{fi}^2 - \lambda_{rel,fi}^2}}$$

On:

$$k_{fi} = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot \left(\lambda_{rel,fi} - 0.3\right) + \lambda_{rel,fi}^2\right)$$

$k_{y,fi}$: 0.95
$k_{z,fi}$: 0.95

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces — β_c : 0.10

$\lambda_{rel,fi}$: Esveltesa relativa, donada per: — $\lambda_{rel,y,fi}$: 0.92; $\lambda_{rel,z,fi}$: 0.92

$$\lambda_{rel,fi} = \frac{\lambda_{fi}}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$\mathbf{E_{0,k}}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: 10200.00 MPa

$\mathbf{f_{c,0,k}}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: 26.50 MPa

$\mathbf{k_{fi}}$: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : 1.15

λ_{fi}: Esveltesa mecànica, donada per: — $\lambda_{y,fi}$: 56.40; $\lambda_{z,fi}$: 56.40

$$\lambda_{fi} = \frac{L_k}{i_{fi}}$$

On:

$\mathbf{L_k}$: Longitud de vinclament de la barra — $L_{k,y}$: 2344.51 mm; $L_{k,z}$: 2344.51 mm

$\mathbf{i_{fi}}$: Radi de gir — $i_{y,fi}$: 41.57 mm; $i_{z,fi}$: 41.57 mm

Resistència a flexió a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.240** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N8, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

No es comprova la resistència a bolcada lateral, ja que el mòdul resistent elàstic de la secció respecte a l'eix y és inferior o igual al mòdul resistent elàstic respecte a l'eix z.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d,fi}^+$: 8.51 MPa
$\sigma_{m,y,d,fi}^-$: 0.00 MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

$\mathbf{M_d}$: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}^+$: 4.23 kN·m

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

	$M_{y,d}^-$:	0.00	kN·m
$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal	$W_{el,y,fi}$:	497.66	cm³
$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per:	$f_{m,y,d,fi}$:	35.42	MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat	$k_{mod,fi}$:	1.00	
On:			
Classe de duració de la càrrega	**Classe**$^+$:	Duració mitja	
	Classe$^-$:	Permanent	
Classe de servei	**Classe** :	1	
$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió	$f_{m,k}$:	28.00	MPa
$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per:	$k_{h,fi}$:	1.10	

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció	h_{fi} :	144.00	mm
$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material	$\gamma_{M,fi}$:	1.00	
k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi	k_{fi} :	1.15	

Resistència a flexió a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d,fi}}{f_{v,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.088** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N9, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

On:

$\tau_{d,fi}$: Tensió de càlcul a tallant, donada per: $\tau_{z,d,fi}$: 0.33 MPa

$$\tau_{d,fi} = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A_{fi} \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul	$V_{z,d}$:	3.02	kN
A_{fi}: Àrea de la secció transversal	A_{fi} :	207.36	cm²
k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures	k_{cr} :	0.67	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$f_{v,d,fi}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: **$f_{v,d,fi}$** : *3.68* MPa

$$f_{v,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot f_{v,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

- **$k_{mod,fi}$**: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*
- **$f_{v,k}$**: Resistència característica a tallant **$f_{v,k}$** : *3.20* MPa
- **$\gamma_{M,fi}$**: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*
- **k_{fi}**: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

Resistència a torsió - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.9 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.7 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha interacció entre axial de tracció i moment flector per a cap combinació.

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.3 i CTE DB SI: E.2)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N8, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(R)1.

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.240*** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}} \right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.168*** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,y,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.273*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,z,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.201*** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que el mòdul resistent elàstic de la secció respecte a l'eix y és igual al mòdul resistent elàstic respecte a l'eix z.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{c,0,d,fi}$** : *0.86* MPa

$$\sigma_{c0,d,fi} = |N_{c,0,d,fi}| / A_{fi}$$

On:

$N_{c,0,d,fi}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{c,0,d,fi}$** : *17.79* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal **A_{fi}** : *207.36* cm²

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: **$\sigma_{m,y,d,fi}$** : *8.48* MPa

$\sigma_{m,z,d,fi}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul **$M_{y,d}$** : *4.22* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal **$W_{el,y,fi}$** : *497.66* cm³

$W_{el,z,fi}$: *497.66* cm³

$f_{c,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{c,0,d,fi}$** : *30.48* MPa

$$f_{c,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra **$f_{c,0,k}$** : *26.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

$f_{m,d,fi}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: **$f_{m,y,d,fi}$** : *35.42* MPa

$f_{m,z,d,fi}$: *35.42* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: **$k_{h,y,fi}$** : *1.10*

$k_{h,z,fi}$: *1.10*

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h_{fi}** : *144.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h_{fi}** : *144.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal **k_m** : *0.70*

$\chi_{c,fi}$: Factor d'inestabilitat **$\chi_{c,y,fi}$** : *0.83*

$\chi_{c,z,fi}$: *0.83*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a tallant i torçor combinats - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE i CTE DB SI: E.2)

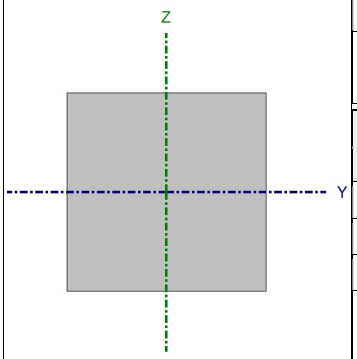
La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Barra N7/N6

Perfil: GL-200x200
Material: Fusta (GL28h)



Nusos		Longitud (m)	Característiques mecàniques			
Inicial	Final		Àrea (cm²)	$I_y^{(1)}$ (cm4)	$I_z^{(1)}$ (cm4)	$I_t^{(2)}$ (cm4)
N7	N6	2.345	400.00	13333.33	13333.33	22400.00

Notes:
(1) Inèrcia respecte l'eix indicat
(2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme

	Vinclament		Vinclament lateral	
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	1.00	1.00
L_K	2.345	2.345	2.345	2.345
C_1	-		1.000	

Notació:
β: Coeficient de vinclament
L_K: Longitud de vinclament (m)
C_1: Factor de modificació per al moment crític

Situació d'incendi

Resistència demanada: R30

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.041*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N6, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(180°)H1.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{t,0,d}$** : *0.64* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{t,0,d}$** : *25.61* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *400.00* cm²

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{t,0,d}$** : *15.44* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) **k_{mod}** : *0.90*

k_h: Factor d'altura, donat per: **k_h** : *1.10*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra **$f_{t,0,k}$** : *19.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.088*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.094*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.094*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(0°)H2+0.75·N(R)2.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *1.69* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{c,0,d}$: *67.43* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *400.00* cm²

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *19.08* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.90*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2)

χ_c: Factor d'inestabilitat, donat per: $\chi_{c,y}$: *0.94*; $\chi_{c,z}$: *0.94*

$$\chi_c = \frac{1}{k + \sqrt{k^2 - \lambda_{rel}^2}}$$

On:

$$k = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot \left(\lambda_{rel} - 0.3\right) + \lambda_{rel}^2\right)$$

k_y : *0.73*; k_z : *0.73*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces — β_c : *0.10*

λ_{rel}: Esveltesa relativa, donada per: $\lambda_{rel,y}$: *0.66*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\lambda_{rel,z}$: 0.66

$$\lambda_{rel} = \frac{\lambda}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: 10200.00 MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: 26.50 MPa

λ: Esveltesa mecànica, donada per: — λ_y : 40.61; λ_z : 40.61

$$\lambda = \frac{L_k}{i}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra — $L_{k,y}$: 2344.51 mm; $L_{k,z}$: 2344.51 mm

i: Radi de gir — i_y : 57.74 mm; i_z : 57.74 mm

Resistència a flexió a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \leq 1$$

η : **0.334** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N6, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

No es comprova la resistència a bolcada lateral, ja que el mòdul resistent elàstic de la secció respecte a l'eix y és inferior o igual al mòdul resistent elàstic respecte a l'eix z.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — $\sigma_{m,y,d}^{+}$: 6.58 MPa; $\sigma_{m,y,d}^{-}$: 0.75 MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}^{+}$: 8.77 kN·m; $M_{y,d}^{-}$: 1.00 kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: 1333.33 cm³

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d}^{+}$: 19.71 MPa; $f_{m,y,d}^{-}$: 22.18 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — k_{mod}^{+} : 0.80; k_{mod}^{-} : 0.90

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe**$^{+}$: Duració mitja; **Classe**$^{-}$: Curta durada

Classe de servei — **Classe** : 1

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

k_h: Factor d'altura, donat per: **k_h** : *1.10*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

Resistència a flexió a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d}}{f_{v,d}} \leq 1$$

η : ***0.160*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

On:

τ_d: Tensió de càlcul a tallant, donada per: **$\tau_{z,d}$** : *0.33* MPa

$$\tau_d = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul **$V_{z,d}$** : *5.86* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *400.00* cm²

k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures **k_{cr}** : *0.67*

$f_{v,d}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: **$f_{v,d}$** : *2.05* MPa

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) **k_{mod}** : *0.80*

$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant **$f_{v,k}$** : *3.20* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

Resistència a torsió - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.9)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a flexió esbiaixada - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.7)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : **0.285** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : **0.203** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N6, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(EI).

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: *0.17* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{t,0,d}$: *6.77* kN

A: Àrea de la secció transversal — A : *400.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *6.08* MPa; $\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}$: *8.10* kN·m; $M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: *1333.33* cm³; $W_{el,z}$: *1333.33* cm³

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: *15.44* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.90*

k_h: Factor d'altura, donat per: — k_h : *1.10*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — h : *200.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra — $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d}$: *22.18* MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$f_{m,z,d}$: 22.18 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : 0.90

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,y}$: 1.10; $k_{h,z}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 200.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 200.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : 0.70

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.3)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N6, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(R)2.

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : **0.333** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : **0.234** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : **0.394** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : **0.295** ✓

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que el mòdul resistent elàstic de la secció respecte a l'eix y és igual al mòdul resistent elàstic respecte a l'eix z.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{c,0,d}$** : *1.03* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{c,0,d}$** : *41.22* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *400.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: **$\sigma_{m,y,d}$** : *6.49* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul **$M_{y,d}$** : *8.65* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal **$W_{el,y}$** : *1333.33* cm³

$W_{el,z}$: *1333.33* cm³

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{c,0,d}$** : *16.96* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) **k_{mod}** : *0.80*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra **$f_{c,0,k}$** : *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: **$f_{m,y,d}$** : *19.71* MPa

$f_{m,z,d}$: *19.71* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) **k_{mod}** : *0.80*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: **$k_{h,y}$** : *1.10*

$k_{h,z}$: *1.10*

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal **k_m** : *0.70*

χ_c: Factor d'inestabilitat **$\chi_{c,y}$** : *0.94*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\chi_{c,z}$: *0.94*

Resistència a tallant i torçor combinats - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.043*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,y,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.052*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,z,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.052*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

On:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d,fi}$: *1.32* MPa

$$\sigma_{c0,d,fi} = |N_{c,0,d,fi}| / A_{fi}$$

On:

$N_{c,0,d,fi}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{c,0,d,fi}$: *27.29* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal — A_{fi} : *207.36* cm²

$f_{c,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d,fi}$: *30.48* MPa

$$f_{c,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: *1.00*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : *1.15*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\chi_{c,fi}$: Factor d'inestabilitat, donat per:

$\chi_{c,y,fi}$: *0.83*

$\chi_{c,z,fi}$: *0.83*

$$\chi_{c,fi} = \frac{1}{k_{fi} + \sqrt{k_{fi}^2 - \lambda_{rel,fi}^2}}$$

On:

$$k_{fi} = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot \left(\lambda_{rel,fi} - 0.3\right) + \lambda_{rel,fi}^2\right)$$

$k_{y,fi}$: *0.95*

$k_{z,fi}$: *0.95*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces — β_c : *0.10*

$\lambda_{rel,fi}$: Esveltesa relativa, donada per:

$\lambda_{rel,y,fi}$: *0.92*

$\lambda_{rel,z,fi}$: *0.92*

$$\lambda_{rel,fi} = \frac{\lambda_{fi}}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$\mathbf{E_{0,k}}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: *10200.00* MPa

$\mathbf{f_{c,0,k}}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

$\mathbf{k_{fi}}$: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : *1.15*

λ_{fi}: Esveltesa mecànica, donada per:

$\lambda_{y,fi}$: *56.40*

$\lambda_{z,fi}$: *56.40*

$$\lambda_{fi} = \frac{L_k}{i_{fi}}$$

On:

$\mathbf{L_k}$: Longitud de vinclament de la barra

$L_{k,y}$: *2344.51* mm

$L_{k,z}$: *2344.51* mm

$\mathbf{i_{fi}}$: Radi de gir

$i_{y,fi}$: *41.57* mm

$i_{z,fi}$: *41.57* mm

Resistència a flexió a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.240*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N6, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

No es comprova la resistència a bolcada lateral, ja que el mòdul resistent elàstic de la secció respecte a l'eix y és inferior o igual al mòdul resistent elàstic respecte a l'eix z.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d,fi}^+$: *8.51* MPa

$\sigma_{m,y,d,fi}^-$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

$\mathbf{M_d}$: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}^+$: *4.23* kN·m

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

	$M_{y,d}^-$:	0.00	kN·m
$W_{el,fi}$: Módul resistent elàstic de la secció transversal	$W_{el,y,fi}$:	497.66	cm³
$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per:	$f_{m,y,d,fi}$:	35.42	MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat	$k_{mod,fi}$:	1.00	
On:			
Classe de duració de la càrrega	**Classe**$^+$:	Duració mitja	
	Classe$^-$:	Permanent	
Classe de servei	**Classe** :	1	
$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió	$f_{m,k}$:	28.00	MPa
$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per:	$k_{h,fi}$:	1.10	

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció	h_{fi} :	144.00	mm
$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material	$\gamma_{M,fi}$:	1.00	
k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi	k_{fi} :	1.15	

Resistència a flexió a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d,fi}}{f_{v,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.088** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

On:

$\tau_{d,fi}$: Tensió de càlcul a tallant, donada per:	$\tau_{z,d,fi}$:	0.33	MPa

$$\tau_{d,fi} = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A_{fi} \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul	$V_{z,d}$:	3.02	kN
A_{fi}: Àrea de la secció transversal	A_{fi} :	207.36	cm²
k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures	k_{cr} :	0.67	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$f_{v,d,fi}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: **$f_{v,d,fi}$** : *3.68* MPa

$$f_{v,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot f_{v,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

- **$k_{mod,fi}$**: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*
- **$f_{v,k}$**: Resistència característica a tallant **$f_{v,k}$** : *3.20* MPa
- **$\gamma_{M,fi}$**: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*
- **k_{fi}**: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

Resistència a torsió - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.9 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.7 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha interacció entre axial de tracció i moment flector per a cap combinació.

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.3 i CTE DB SI: E.2)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N6, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(R)2.

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.240*** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{f_{c,0,d,fi}} \right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.168*** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,y,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.273*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d,fi}}{\chi_{c,z,fi} \cdot f_{c,0,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.201*** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que el mòdul resistent elàstic de la secció respecte a l'eix y és igual al mòdul resistent elàstic respecte a l'eix z.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

$\sigma_{c,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{c,0,d,fi}$** : *0.86* MPa

$$\sigma_{c0,d,fi} = |N_{c,0,d,fi}| / A_{fi}$$

On:

$N_{c,0,d,fi}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{c,0,d,fi}$** : *17.79* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal **A_{fi}** : *207.36* cm²

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: **$\sigma_{m,y,d,fi}$** : *8.48* MPa

$\sigma_{m,z,d,fi}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul **$M_{y,d}$** : *4.22* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal **$W_{el,y,fi}$** : *497.66* cm³

$W_{el,z,fi}$: *497.66* cm³

$f_{c,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{c,0,d,fi}$** : *30.48* MPa

$$f_{c,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra **$f_{c,0,k}$** : *26.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

$f_{m,d,fi}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: **$f_{m,y,d,fi}$** : *35.42* MPa

$f_{m,z,d,fi}$: *35.42* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: **$k_{h,y,fi}$** : *1.10*

$k_{h,z,fi}$: *1.10*

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h_{fi}** : *144.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h_{fi}** : *144.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal **k_m** : *0.70*

$\chi_{c,fi}$: Factor d'inestabilitat **$\chi_{c,y,fi}$** : *0.83*

$\chi_{c,z,fi}$: *0.83*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a tallant i torçor combinats - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE i CTE DB SI: E.2)

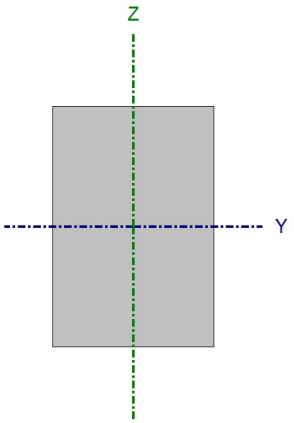
La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Barra N7/N9

Perfil: GL-300x200
Material: Fusta (GL28h)



Nusos		Longitud (m)	Característiques mecàniques			
Inicial	Final		Àrea (cm²)	$I_y^{(1)}$ (cm4)	$I_z^{(1)}$ (cm4)	$I_t^{(2)}$ (cm4)
N7	N9	4.550	600.00	45000.00	20000.00	47040.00

Notes:
(1) Inèrcia respecte l'eix indicat
(2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme

	Vinclament		Vinclament lateral	
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	1.00	1.00
L_K	4.550	4.550	4.550	4.550
C_1	-		1.000	

Notació:
β: Coeficient de vinclament
L_K: Longitud de vinclament (m)
C_1: Factor de modificació per al moment crític

Situació d'incendi

Resistència demanada: R30

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.199*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: *2.67* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{t,0,d}$: *160.07* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *600.00* cm²

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: *13.38* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.80*

k_h: Factor d'altura, donat per: k_h : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *300.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.

Resistència a flexió a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \leq 1$$

η : ***0.073*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(EI).

Resistència a bolcada lateral per a flexió positiva:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{+}}{k_{crit}^{+} \cdot f_{m,y,d}^{+}} \leq 1$$

η : ***0.073*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(EI).

Resistència a bolcada lateral per a flexió negativa:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}^{-}}{k_{crit}^{-} \cdot f_{m,y,d}^{-}} \leq 1$$

η : ***0.035*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(0°)H1.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d}^{+}$: *1.57* MPa

$\sigma_{m,y,d}^{-}$: *0.76* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}^{+}$: *4.70* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *2.28* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal

$W_{el,y}$: *3000.00* cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per:

$f_{m,y,d}$: *21.61* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat

k_{mod} : *0.90*

On:

Classe de duració de la càrrega

Classe : *Curta durada*

Classe de servei

Classe : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió

$f_{m,k}$: *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per:

k_h : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1};1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d}^{+}$: 1.57 MPa

$\sigma_{m,y,d}^{-}$: 0.76 MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d|/W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}^{+}$: 4.70 kN·m

$M_{y,d}^{-}$: 2.28 kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: 3000.00 cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d}$: 21.61 MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k}/\gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — k_{mod} : 0.90

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe** : Curta durada

Classe de servei — **Classe** : 1

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — k_h : 1.07

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1};1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : 300.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : 1.25

k_{crit}: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: — k_{crit} : 1.00

Per a $\lambda_{rel,m} \leq 0.75$

$$k_{crit} = 1.0$$

On:

$\lambda_{rel,m}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per: — $\lambda_{rel,m}$: 0.39

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{f_{m,k} \cdot W_{el}}{M_{crit}}}$$

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: 28.00 MPa

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: 3000.00 cm³

M_{crit}: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per: — $M_{crit,y}$: 540.04 kN·m

$$M_{crit,y} = \frac{\pi \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_z \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor}}}{L_{ef}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: 10200.00 MPa

$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra — $G_{0,k}$: 637.50 MPa

I: Moment d'inèrcia — I_z : 20000.00 cm4

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

I_{tor}: Moment d'inèrcia a torsió	I_{tor} :	47040.00 cm4
L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral	L_{ef} :	4550.00 mm

Resistència a flexió a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d}}{f_{v,d}} \leq 1$$

η : **0.034** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(0°)H2+0.75·N(R)1.

On:

τ_d: Tensió de càlcul a tallant, donada per: $\tau_{z,d}$: 0.08 MPa

$$\tau_d = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul	$V_{z,d}$:	2.09 kN
A: Àrea de la secció transversal	A :	600.00 cm²
k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures	k_{cr} :	0.67

$f_{v,d}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: $f_{v,d}$: 2.30 MPa

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1)	k_{mod} :	0.90
$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant	$f_{v,k}$:	3.20 MPa
γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material	γ_M :	1.25

Resistència a torsió - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.9)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.7)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.263*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.244*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx en un punt situat a una distància de 2.275 m del nus N7, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: *2.67* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{t,0,d}$: *160.07* kN

A: Àrea de la secció transversal A : *600.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *1.22* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul $M_{y,d}$: *3.65* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal $W_{el,y}$: *3000.00* cm³

$W_{el,z}$: *2000.00* cm³

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: *13.38* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.80*

k_h: Factor d'altura, donat per: k_h : *1.07*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció h : *300.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d}$: *19.21* MPa

$f_{m,z,d}$: *19.71* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.80*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió $f_{m,k}$: *28.00* MPa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

k_h: Factor d'altura, donat per:

$k_{h,y}$: 1.07

$k_{h,z}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció

h : 300.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció

h : 200.00 mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material

γ_M : 1.25

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal

k_m : 0.70

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.3)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no aquesta sotmesa a flexió i compressió combinades.

Resistència a tallant i torçor combinats - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d,fi}}{f_{t,0,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.091** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

On:

$\sigma_{t,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per:

$\sigma_{t,0,d,fi}$: 2.24 MPa

$$\sigma_{t,0,d,fi} = N_{t,0,d}/A_{fi}$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra

$N_{t,0,d}$: 78.75 kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal

A_{fi} : 351.36 cm²

$f_{t,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per:

$f_{t,0,d,fi}$: 24.54 MPa

$$f_{t,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{t,0,k}/\gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat

$k_{mod,fi}$: 1.00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: $k_{h,fi}$: 1.09

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600/h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció h_{fi} : 244.00 mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra $f_{t,0,k}$: 19.50 MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi k_{fi} : 1.15

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.

Resistència a flexió a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.040** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx en un punt situat a una distància de 0.853 m del nus N7, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

Resistència a bolcada lateral per a flexió positiva:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}^{+}}{k_{crit,fi}^{+} \cdot f_{m,y,d,fi}^{+}} \leq 1$$

η : **0.040** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx en un punt situat a una distància de 0.853 m del nus N7, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

No es comprova la resistència a bolcada lateral per a flexió negativa, ja que el corresponent moment flector actuant és nul.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d,fi}^{+}$: 1.40 MPa

$\sigma_{m,y,d,fi}^{-}$: 0.00 MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul $M_{y,d}^{+}$: 2.00 kN·m

$M_{y,d}^{-}$: 0.00 kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal $W_{el,y,fi}$: 1428.86 cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d,fi}$: 35.23 MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat $k_{mod,fi}$: 1.00

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe**$^+$: *Curta durada*; **Classe**$^-$: *Permanent*

Classe de servei — **Classe** : *1*

$\mathbf{f_{m,k}}$: Resistència característica a flexió — $\mathbf{f_{m,k}}$: *28.00* MPa

$\mathbf{k_{h,fi}}$: Factor d'altura, donat per: — $\mathbf{k_{h,fi}}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

$\mathbf{h_{fi}}$: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — $\mathbf{h_{fi}}$: *244.00* mm

$\gamma_{\mathbf{M,fi}}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{\mathbf{M,fi}}$: *1.00*

$\mathbf{k_{fi}}$: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — $\mathbf{k_{fi}}$: *1.15*

Resistència a bolcada lateral:

$\sigma_{\mathbf{m,d,fi}}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — $\sigma_{\mathbf{m,y,d,fi}}^+$: *1.40* MPa; $\sigma_{\mathbf{m,y,d,fi}}^-$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

$\mathbf{M_d}$: Moment flector de càlcul — $\mathbf{M_{y,d}}^+$: *2.00* kN·m; $\mathbf{M_{y,d}}^-$: *0.00* kN·m

$\mathbf{W_{el,fi}}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $\mathbf{W_{el,y,fi}}$: *1428.86* cm³

$\mathbf{f_{m,d,fi}}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: — $\mathbf{f_{m,y,d,fi}}$: *35.23* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$\mathbf{k_{mod,fi}}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $\mathbf{k_{mod,fi}}$: *1.00*

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe**$^+$: *Curta durada*; **Classe**$^-$: *Permanent*

Classe de servei — **Classe** : *1*

$\mathbf{f_{m,k}}$: Resistència característica a flexió — $\mathbf{f_{m,k}}$: *28.00* MPa

$\mathbf{k_{h,fi}}$: Factor d'altura, donat per: — $\mathbf{k_{h,fi}}$: *1.09*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

$\mathbf{h_{fi}}$: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — $\mathbf{h_{fi}}$: *244.00* mm

$\gamma_{\mathbf{M,fi}}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{\mathbf{M,fi}}$: *1.00*

$\mathbf{k_{fi}}$: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — $\mathbf{k_{fi}}$: *1.15*

$\mathbf{k_{crit,fi}}$: Factor que té en compte la reducció de la resistència a flexió deguda a la bolcada lateral, donat per: — $\mathbf{k_{crit,fi}}^+$: *1.00*

Per a $\lambda^+_{rel,m,fi} \leq 0.75$

$$k^+_{crit,fi} = 1.0$$

On:

$\lambda_{\mathbf{rel,m,fi}}$: Esveltesa relativa per a bolcada lateral, donada per: — $\lambda_{\mathbf{rel,m,fi}}^+$: *0.49*

$$\lambda_{rel,m,fi} = \sqrt{\frac{k_{fi} \cdot f_{m,k} \cdot W_{el,fi}}{M_{crit,fi}}}$$

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió	$f_{m,k}$:	28.00	MPa
$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal	$W_{el,y,fi}$:	1428.86	cm³
k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi	k_{fi} :	1.15	
$M_{crit,fi}$: Moment crític elàstic a bolc lateral per torsió, donat per:	$M_{crit,y,fi}$:	194.61	kN·m

$$M_{crit,y,fi} = \frac{\pi \cdot k_{fi} \cdot \sqrt{E_{0,k} \cdot I_{z,fi} \cdot G_{0,k} \cdot I_{tor,fi}}}{L_{ef}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra	$E_{0,k}$:	10200.00	MPa
$G_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul de cortante paral·lel a la fibra	$G_{0,k}$:	637.50	MPa
k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi	k_{fi} :	1.15	
I_{fi}: Moment d'inèrcia	$I_{z,fi}$:	6071.50	cm4
$I_{tor,fi}$: Moment d'inèrcia a torsió	$I_{tor,fi}$:	15215.18	cm4
L_{ef}: Longitud eficaç de bolcada lateral	L_{ef} :	4550.00	mm

Resistència a flexió a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d,fi}}{f_{v,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.018** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

On:

$\tau_{d,fi}$: Tensió de càlcul a tallant, donada per: $\tau_{z,d,fi}$: 0.07 MPa

$$\tau_{d,fi} = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A_{fi} \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul	$V_{z,d}$:	1.04	kN
A_{fi}: Àrea de la secció transversal	A_{fi} :	351.36	cm²
k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures	k_{cr} :	0.67	

$f_{v,d,fi}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: $f_{v,d,fi}$: 3.68 MPa

$$f_{v,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot f_{v,k} / \gamma_{M,fi}$$

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat	$k_{mod,fi}$:	1.00
$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant	$f_{v,k}$:	3.20 MPa
$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material	$\gamma_{M,fi}$:	1.00
k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi	k_{fi} :	1.15

Resistència a torsió - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.9 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.7 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d,fi}}{f_{t,0,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.129** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d,fi}}{f_{t,0,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : **0.118** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produïx en un punt situat a una distància de 2.275 m del nus N7, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

On:

$\sigma_{t,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d,fi}$: 2.24 MPa

$$\sigma_{t,0,d,fi} = N_{t,0,d} / A_{fi}$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra	$N_{t,0,d}$:	78.75 kN
A_{fi}: Àrea de la secció transversal	A_{fi} :	351.36 cm²

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d,fi}$: 1.32 MPa; $\sigma_{m,z,d,fi}$: 0.00 MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul	$M_{y,d}$:	1.89 kN·m
	$M_{z,d}$:	0.00 kN·m
$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal	$W_{el,y,fi}$:	1428.86 cm³
	$W_{el,z,fi}$:	843.26 cm³

$f_{t,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d,fi}$: 24.54 MPa

$$f_{t,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{t,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat $k_{mod,fi}$: 1.00

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: $k_{h,fi}$: 1.09

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció h_{fi} : 244.00 mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra $f_{t,0,k}$: 19.50 MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi k_{fi} : 1.15

$f_{m,d,fi}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d,fi}$: 35.23 MPa

$f_{m,z,d,fi}$: 35.42 MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat $k_{mod,fi}$: 1.00

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió $f_{m,k}$: 28.00 MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: $k_{h,y,fi}$: 1.09

$k_{h,z,fi}$: 1.10

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció h_{fi} : 244.00 mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció h_{fi} : 144.00 mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material $\gamma_{M,fi}$: 1.00

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi k_{fi} : 1.15

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal k_m : 0.70

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no aquesta sotmesa a flexió i compressió combinades.

Resistència a tallant i torçor combinats - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE i CTE DB SI: E.2)

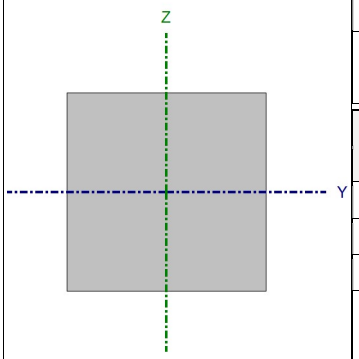
La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Barra N7/N5

Perfil: GL-200x200
Material: Fusta (GL28h)



Nusos		Longitud (m)	Característiques mecàniques			
Inicial	Final		Àrea (cm²)	$I_y^{(1)}$ (cm4)	$I_z^{(1)}$ (cm4)	$I_t^{(2)}$ (cm4)
N7	N5	2.840	400.00	13333.33	13333.33	22400.00

Notes:
(1) Inèrcia respecte l'eix indicat
(2) Moment d'inèrcia a torsió uniforme

	Vinclament		Vinclament lateral	
	Pla XY	Pla XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	1.00	1.00
L_K	2.840	2.840	2.840	2.840
C_1	-		1.000	

Notació:
β: Coeficient de vinclament
L_K: Longitud de vinclament (m)
C_1: Factor de modificació per al moment crític

Situació d'incendi

Resistència demanada: R30

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.070*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(0°)H2+0.75·N(R)2.

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{t,0,d}$** : *1.08* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{t,0,d}$** : *43.26* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *400.00* cm²

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{t,0,d}$** : *15.44* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) **k_{mod}** : *0.90*

k_h: Factor d'altura, donat per: **k_h** : *1.10*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra **$f_{t,0,k}$** : *19.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material **γ_M** : *1.25*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a compressió

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.022*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix y

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.025*** ✓

Resistència a vinclament per flexió en l'eix z

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

η : ***0.025*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions 0.8·PP+1.5·V(180°)H1.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *0.42* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}| / A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{c,0,d}$: *16.86* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *400.00* cm²

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *19.08* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.90*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

Resistència a vinclament: (CTE DB SE-M: 6.3.2)

χ_c: Factor d'inestabilitat, donat per: $\chi_{c,y}$: *0.90*; $\chi_{c,z}$: *0.90*

$$\chi_c = \frac{1}{k + \sqrt{k^2 - \lambda_{rel}^2}}$$

On:

$$k = 0.5 \cdot \left(1 + \beta_c \cdot \left(\lambda_{rel} - 0.3\right) + \lambda_{rel}^2\right)$$

k_y : *0.84*; k_z : *0.84*

On:

β_c: Factor associat a la rectitud de les peces — β_c : *0.10*

λ_{rel}: Esveltesa relativa, donada per: $\lambda_{rel,y}$: *0.80*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\lambda_{rel,z}$: *0.80*

$$\lambda_{rel} = \frac{\lambda}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,k}}}$$

On:

$E_{0,k}$: Valor del cinquè percentatge del mòdul d'elasticitat paral·lel a la fibra — $E_{0,k}$: *10200.00* MPa

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra — $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

λ: Esveltesa mecànica, donada per: — λ_y : *49.19*; λ_z : *49.19*

$$\lambda = \frac{L_k}{i}$$

On:

L_k: Longitud de vinclament de la barra — $L_{k,y}$: *2840.00* mm; $L_{k,z}$: *2840.00* mm

i: Radi de gir — i_y : *57.74* mm; i_z : *57.74* mm

Resistència a flexió a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} \leq 1$$

η : ***0.098*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions 1.35·PP+0.9·V(180°)H2+1.5·N(R)1.

No es comprova la resistència a bolcada lateral, ja que el mòdul resistent elàstic de la secció respecte a l'eix y és inferior o igual al mòdul resistent elàstic respecte a l'eix z.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: — $\sigma_{m,y,d}^{+}$: *2.17* MPa; $\sigma_{m,y,d}^{-}$: *0.50* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}^{+}$: *2.90* kN·m; $M_{y,d}^{-}$: *0.67* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: *1333.33* cm³

$f_{m,d}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: — $f_{m,y,d}$: *22.18* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — k_{mod} : *0.90*

On:

Classe de duració de la càrrega — **Classe** : *Curta durada*

Classe de servei — **Classe** : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — k_h : *1.10*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *200.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

Resistència a flexió a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\tau_{z,d}}{f_{v,d}} \leq 1$$

η : ***0.050*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions 1.35·PP+0.9·V(180°)H2+1.5·N(R)1.

On:

τ_d: Tensió de càlcul a tallant, donada per: — $\tau_{z,d}$: *0.11* MPa

$$\tau_d = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A \cdot k_{cr}}$$

On:

V_d: Tallant de càlcul — $V_{z,d}$: *2.04* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *400.00* cm²

k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures — k_{cr} : *0.67*

$f_{v,d}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: — $f_{v,d}$: *2.30* MPa

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.90*

$f_{v,k}$: Resistència característica a tallant — $f_{v,k}$: *3.20* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

Resistència a torsió - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.9)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a flexió esbiaixada - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.7)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.116*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

η : ***0.092*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·N(EI).

On:

$\sigma_{t,0,d}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{t,0,d}$: *0.51* MPa

$$\sigma_{t,0,d} = N_{t,0,d} / A$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra — $N_{t,0,d}$: *20.37* kN

A: Àrea de la secció transversal — **A** : *400.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *1.55* MPa; $\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d| / W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul — $M_{y,d}$: *2.06* kN·m; $M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal — $W_{el,y}$: *1333.33* cm³; $W_{el,z}$: *1333.33* cm³

$f_{t,0,d}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: $f_{t,0,d}$: *13.73* MPa

$$f_{t,0,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{t,0,k} / \gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.80*

k_h: Factor d'altura, donat per: k_h : *1.10*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *200.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra — $f_{t,0,k}$: *19.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d}$: *19.71* MPa; $f_{m,z,d}$: *19.71* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k} / \gamma_M$$

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Duració mitja) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) — k_{mod} : *0.80*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió — $f_{m,k}$: *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: — $k_{h,y}$: *1.10*; $k_{h,z}$: *1.10*

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *200.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció — **h** : *200.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material — γ_M : *1.25*

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal — k_m : *0.70*

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.2.3)

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions 1.35·PP+1.5·V(180°)H2+0.75·N(R)1.

S'ha de satisfer:

Resistència de la secció transversal a flexió i compressió combinats

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : ***0.096*** ✓

$$\eta = \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : ***0.067*** ✓

Resistència a vinclament per a flexió i compressió combinats

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : ***0.112*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \le 1$$

η : ***0.083*** ✓

Resistència a bolcada lateral per a flexió i compressió combinats

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

No és necessària la comprovació de resistència a bolcada lateral, ja que el mòdul resistent elàstic de la secció respecte a l'eix y és igual al mòdul resistent elàstic respecte a l'eix z.

On:

$\sigma_{c,0,d}$: Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $\sigma_{c,0,d}$: *0.28* MPa

$$\sigma_{c0,d} = |N_{c,0,d}|/A$$

On:

$N_{c,0,d}$: Compressió axial de càlcul paral·lela a la fibra $N_{c,0,d}$: *11.10* kN

A: Àrea de la secció transversal **A** : *400.00* cm²

$\sigma_{m,d}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: $\sigma_{m,y,d}$: *2.12* MPa

$\sigma_{m,z,d}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d} = |M_d|/W_{el}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul $M_{y,d}$: *2.83* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

W_{el}: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal $W_{el,y}$: *1333.33* cm³

$W_{el,z}$: *1333.33* cm³

$f_{c,0,d}$: Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra, donada per: $f_{c,0,d}$: *19.08* MPa

$$f_{c,0,d} = k_{mod} \cdot f_{c,0,k}/\gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

$f_{c,0,k}$: Resistència característica a compressió paral·lela a la fibra $f_{c,0,k}$: *26.50* MPa

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

$f_{m,d}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per: $f_{m,y,d}$: *22.18* MPa

$f_{m,z,d}$: *22.18* MPa

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot f_{m,k}/\gamma_M$$

On:

k_{mod}: Factor de modificació per la durada de la càrrega (Curta durada) i el contingut d'humitat (Classe de servei 1) k_{mod} : *0.90*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió $f_{m,k}$: *28.00* MPa

k_h: Factor d'altura, donat per: $k_{h,y}$: *1.10*

$k_{h,z}$: *1.10*

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_h = \min\left\{(600/h)^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h** : *200.00* mm

γ_M: Coeficient parcial per a les propietats del material γ_M : *1.25*

k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal **k_m** : *0.70*

χ_c: Factor d'inestabilitat $\chi_{c,y}$: *0.90*

$\chi_{c,z}$: *0.90*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència a tallant i torçor combinats - Temperatura ambient (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d,fi}}{f_{t,0,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.036*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(0°)H2.

On:

$\sigma_{t,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{t,0,d,fi}$** : *0.88* MPa

$$\sigma_{t,0,d,fi} = N_{t,0,d} / A_{fi}$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{t,0,d}$** : *18.16* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal **A_{fi}** : *207.36* cm²

$f_{t,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{t,0,d,fi}$** : *24.67* MPa

$$f_{t,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{t,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: **$k_{h,fi}$** : *1.10*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h_{fi}** : *144.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra **$f_{t,0,k}$** : *19.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.4 - 6.3.2 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.

Resistència a flexió a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Resistència de la secció transversal a flexió:

$$\eta = \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.071*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

No es comprova la resistència a bolcada lateral, ja que el mòdul resistent elàstic de la secció respecte a l'eix y és inferior o igual al mòdul resistent elàstic respecte a l'eix z.

Resistència de la secció transversal a flexió:

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per:

$\sigma_{m,y,d,fi}^{+}$: *2.51* MPa

$\sigma_{m,y,d,fi}^{-}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul

$M_{y,d}^{+}$: *1.25* kN·m

$M_{y,d}^{-}$: *0.00* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal

$W_{el,y,fi}$: *497.66* cm³

$f_{m,d,fi}$: Resistància de càlcul a flexió, donada per:

$f_{m,y,d,fi}$: *35.42* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat

$k_{mod,fi}$: *1.00*

On:

Classe de duració de la càrrega

Classe^{+} : *Curta durada*

Classe^{-} : *Permanent*

Classe de servei

Classe : *1*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió

$f_{m,k}$: *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per:

$k_{h,fi}$: *1.10*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció

h_{fi} : *144.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material

$\gamma_{M,fi}$: *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació d'incendi

k_{fi} : *1.15*

Resistència a flexió a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.6 - 6.3.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.

Resistència a tallant a l'eix y - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.

Resistència a tallant a l'eix z - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$$\eta = \frac{\tau_{z,d,fi}}{f_{v,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.026*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N5, per a la combinació d'accions PP+0.5·V(180°)H2.

On:

$\tau_{d,fi}$: Tensió de càlcul a tallant, donada per: $\tau_{z,d,fi}$: *0.09* MPa

$$\tau_{d,fi} = \frac{3}{2} \cdot \frac{|V_d|}{A_{fi} \cdot k_{cr}}$$

On:

- V_d: Tallant de càlcul — $V_{z,d}$: *0.88* kN
- A_{fi}: Àrea de la secció transversal — A_{fi} : *207.36* cm²
- k_{cr}: Factor que té en compte la influència de les fenedures — k_{cr} : *0.67*

$f_{v,d,fi}$: Resistència de càlcul a tallant, donada per: $f_{v,d,fi}$: *3.68* MPa

$$f_{v,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot f_{v,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

- $k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat — $k_{mod,fi}$: *1.00*
- $f_{v,k}$: Resistència característica a tallant — $f_{v,k}$: *3.20* MPa
- $\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material — $\gamma_{M,fi}$: *1.00*
- k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi — k_{fi} : *1.15*

Resistència a torsió - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.9 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.

Resistència a flexió esbiaixada - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.7 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.

Resistència a flexió i tracció axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.2 i CTE DB SI: E.2)

S'ha de satisfer:

Resistència a flexió i tracció axial combinades

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d,fi}}{f_{t,0,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.077*** ✓

$$\eta = \frac{\sigma_{t,0,d,fi}}{f_{t,0,d,fi}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d,fi}}{f_{m,y,d,fi}} + \frac{\sigma_{m,z,d,fi}}{f_{m,z,d,fi}} \leq 1$$

η : ***0.060*** ✓

L'esforç sol·licitant de càlcul pèssim es produeix en el nus N7, per a la combinació d'accions PP+0.2·N(EI).

On:

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

$\sigma_{t,0,d,fi}$: Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$\sigma_{t,0,d,fi}$** : *0.51* MPa

$$\sigma_{t,0,d,fi} = N_{t,0,d} / A_{fi}$$

On:

$N_{t,0,d}$: Tracció axial de càlcul paral·lela a la fibra **$N_{t,0,d}$** : *10.61* kN

A_{fi}: Àrea de la secció transversal **A_{fi}** : *207.36* cm²

$\sigma_{m,d,fi}$: Tensió de càlcul a flexió, donada per: **$\sigma_{m,y,d,fi}$** : *2.00* MPa

$\sigma_{m,z,d,fi}$: *0.00* MPa

$$\sigma_{m,d,fi} = |M_d| / W_{el,fi}$$

On:

M_d: Moment flector de càlcul **$M_{y,d}$** : *0.99* kN·m

$M_{z,d}$: *0.00* kN·m

$W_{el,fi}$: Mòdul resistent elàstic de la secció transversal **$W_{el,y,fi}$** : *497.66* cm³

$W_{el,z,fi}$: *497.66* cm³

$f_{t,0,d,fi}$: Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra, donada per: **$f_{t,0,d,fi}$** : *24.67* MPa

$$f_{t,0,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{t,0,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: **$k_{h,fi}$** : *1.10*

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h_{fi}** : *144.00* mm

$f_{t,0,k}$: Resistència característica a tracció paral·lela a la fibra **$f_{t,0,k}$** : *19.50* MPa

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi **k_{fi}** : *1.15*

$f_{m,d,fi}$: Resistència de càlcul a flexió, donada per: **$f_{m,y,d,fi}$** : *35.42* MPa

$f_{m,z,d,fi}$: *35.42* MPa

$$f_{m,d,fi} = k_{mod,fi} \cdot k_{fi} \cdot k_{h,fi} \cdot f_{m,k} / \gamma_{M,fi}$$

On:

$k_{mod,fi}$: Factor de modificació per a la duració de la càrrega i el contingut d'humitat **$k_{mod,fi}$** : *1.00*

$f_{m,k}$: Resistència característica a flexió **$f_{m,k}$** : *28.00* MPa

$k_{h,fi}$: Factor d'altura, donat per: **$k_{h,y,fi}$** : *1.10*

$k_{h,z,fi}$: *1.10*

Eix y:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h_{fi}** : *144.00* mm

Eix z:

Per a cantells (flexió) o amples (tracció) de peces rectangulars de fusta laminada encolada inferiors a 600 mm:

$$k_{h,fi} = \min\left\{(600 / h_{fi})^{0.1}; 1.1\right\}$$

On:

h_{fi}: Cantell amb flexió o major dimensió de la secció en tracció **h_{fi}** : *144.00* mm

$\gamma_{M,fi}$: Coeficient parcial per a les propietats del material **$\gamma_{M,fi}$** : *1.00*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DFSAIF1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

k_{fi}: Coeficient de correcció per a les propietats de la fusta en situació de incendi	k_{fi} : 1.15
k_m: Factor que té en compte l'efecte de redistribució de tensions sota flexió esbiaixada i la falta d'homogeneïtat del material en la secció transversal	k_m : 0.70

Resistència a flexió i compressió axial combinades - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.2.3 i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no aquesta sotmesa a flexió i compressió combinades.

Resistència a tallant i torçor combinats - Situació d'incendi (CTE DB SE-M: 6.1.8 - 6.1.9, Criteri de CYPE i CTE DB SI: E.2)

La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

2.3.2.5. Comprovacions E.L.U. (Resumit)

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-M) - TEMPERATURA AMBIENT											Estat
	$N_{t,0,d}$	$N_{c,0,d}$	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$V_{y,d}$	$V_{z,d}$	$M_{x,d}$	$M_{y,d}M_{z,d}$	$N_{t,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$	$N_{c,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$	$M_{x,d}V_{y,d}V_{z,d}$	
N2/N6	x: 2.345 m η = 1.7	x: 0 m η = 24.5	x: 0 m η = 76.1	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 55.0	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m η = 11.7	x: 0 m η = 88.1	N.P.(5)	**COMPLEIX η = 88.1**
N6/N5	x: 4.689 m η = 1.4	x: 0 m η = 37.0	x: 4.689 m η = 45.3	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 4.689 m η = 56.5	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 4.689 m η = 7.2	x: 4.689 m η = 66.2	N.P.(5)	**COMPLEIX η = 66.2**
N4/N8	x: 2.345 m η = 1.7	x: 0 m η = 24.5	x: 0 m η = 76.1	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 55.0	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m η = 11.7	x: 0 m η = 88.1	N.P.(5)	**COMPLEIX η = 88.1**
N8/N5	x: 4.689 m η = 1.4	x: 0 m η = 37.0	x: 4.689 m η = 45.3	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 4.689 m η = 56.5	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 4.689 m η = 7.2	x: 4.689 m η = 66.2	N.P.(5)	**COMPLEIX η = 66.2**
N2/N7	η = 27.0	η = 3.3	x: 0 m η = 40.2	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 15.1	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m η = 44.8	x: 0 m η = 31.3	N.P.(5)	**COMPLEIX η = 44.8**
N7/N9	η = 19.9	N.P.(6)	x: 0 m η = 7.3	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 3.4	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 2.275 m η = 26.3	N.P.(7)	N.P.(5)	**COMPLEIX η = 26.3**
N9/N4	η = 27.0	η = 3.3	x: 4.55 m η = 40.2	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 4.55 m η = 15.1	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 4.55 m η = 44.8	x: 4.55 m η = 31.3	N.P.(5)	**COMPLEIX η = 44.8**
N7/N6	x: 2.345 m η = 4.1	x: 0 m η = 9.4	x: 2.345 m η = 33.4	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 16.0	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 2.345 m η = 28.5	x: 2.345 m η = 39.4	N.P.(5)	**COMPLEIX η = 39.4**
N7/N5	x: 2.84 m η = 7.0	x: 0 m η = 2.5	x: 0 m η = 9.8	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 2.84 m η = 5.0	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m η = 11.6	x: 0 m η = 11.2	N.P.(5)	**COMPLEIX η = 11.6**
N9/N8	x: 2.345 m η = 4.1	x: 0 m η = 9.4	x: 2.345 m η = 33.4	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 0 m η = 16.0	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 2.345 m η = 28.5	x: 2.345 m η = 39.4	N.P.(5)	**COMPLEIX η = 39.4**
N9/N5	x: 2.84 m η = 7.0	x: 0 m η = 2.5	x: 0 m η = 9.8	N.P.(1)	N.P.(2)	x: 2.84 m η = 5.0	N.P.(3)	N.P.(4)	x: 0 m η = 11.6	x: 0 m η = 11.2	N.P.(5)	**COMPLEIX η = 11.6**

Notació:
$N_{t,0,d}$: Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra
$N_{c,0,d}$: Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra
$M_{y,d}$: Resistència a flexió a l'eix y
$M_{z,d}$: Resistència a flexió a l'eix z
$V_{y,d}$: Resistència a tallant a l'eix y
$V_{z,d}$: Resistència a tallant a l'eix z
$M_{x,d}$: Resistència a torsió
$M_{y,d}M_{z,d}$: Resistència a flexió esbiaixada
$N_{t,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$: Resistència a flexió i tracció axial combinades
$N_{c,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$: Resistència a flexió i compressió axial combinades
$M_{x,d}V_{y,d}V_{z,d}$: Resistència a tallant i torçor combinats
x: Distància a l'origen de la barra
η: Coeficient d'aprofitament (%)
N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):
(1) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.
(2) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.
(3) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.
(4) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.
(5) La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.
(6) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.
(7) La comprovació no procedeix, ja que la barra no aquesta sotmesa a flexió i compressió combinades.

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-M) - SITUACIÓ D'INCENDI											Estat
	$N_{t,0,d}$	$N_{c,0,d}$	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$V_{y,d}$	$V_{z,d}$	$M_{x,d}$	$M_{y,d}M_{z,d}$	$N_{t,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$	$N_{c,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$	$M_{x,d}V_{y,d}V_{z,d}$	
N2/N6	N.P.(1)	x: 0 m η = 13.4	x: 0 m η = 41.1	N.P.(2)	N.P.(3)	x: 0 m η = 27.0	N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(6)	x: 0 m η = 49.2	N.P.(7)	**COMPLEIX η = 49.2**
N6/N5	N.P.(1)	x: 0 m η = 31.8	x: 4.689 m η = 24.9	N.P.(2)	N.P.(3)	x: 4.689 m η = 25.8	N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(6)	x: 4.689 m η = 47.1	N.P.(7)	**COMPLEIX η = 47.1**
N4/N8	N.P.(1)	x: 0 m η = 13.4	x: 0 m η = 41.1	N.P.(2)	N.P.(3)	x: 0 m η = 27.0	N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(6)	x: 0 m η = 49.2	N.P.(7)	**COMPLEIX η = 49.2**
N8/N5	N.P.(1)	x: 0 m η = 31.8	x: 4.689 m η = 24.9	N.P.(2)	N.P.(3)	x: 4.689 m η = 25.8	N.P.(4)	N.P.(5)	N.P.(6)	x: 4.689 m η = 47.1	N.P.(7)	**COMPLEIX η = 47.1**
N2/N7	η = 12.8	N.P.(8)	x: 0 m η = 20.0	N.P.(2)	N.P.(3)	x: 0 m η = 7.1	N.P.(4)	N.P.(5)	x: 4.55 m η = 20.4	N.P.(9)	N.P.(7)	**COMPLEIX η = 20.4**
N7/N9	η = 9.1	N.P.(8)	x: 0.853 m η = 4.0	N.P.(2)	N.P.(3)	x: 0 m η = 1.8	N.P.(4)	N.P.(5)	x: 2.275 m η = 12.9	N.P.(9)	N.P.(7)	**COMPLEIX η = 12.9**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-M) - SITUACIÓ D'INCENDI											Estat
	$N_{t,0,d}$	$N_{c,0,d}$	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$V_{y,d}$	$V_{z,d}$	$M_{x,d}$	$M_{y,d}M_{z,d}$	$N_{t,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$	$N_{c,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$	$M_{x,d}V_{y,d}V_{z,d}$	
N9/N4	η = 12.8	N.P.[8]	x: 4.55 m η = 20.0	N.P.[2]	N.P.[3]	x: 4.55 m η = 7.1	N.P.[4]	N.P.[5]	x: 0 m η = 20.4	N.P.[9]	N.P.[7]	**COMPLEIX** **η = 20.4**
N7/N6	N.P.[1]	x: 0 m η = 5.2	x: 2.345 m η = 24.0	N.P.[2]	N.P.[3]	x: 0 m η = 8.8	N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[6]	x: 2.345 m η = 27.3	N.P.[7]	**COMPLEIX** **η = 27.3**
N7/N5	x: 2.84 m η = 3.6	N.P.[8]	x: 0 m η = 7.1	N.P.[2]	N.P.[3]	x: 2.84 m η = 2.6	N.P.[4]	N.P.[5]	x: 0 m η = 7.7	N.P.[9]	N.P.[7]	**COMPLEIX** **η = 7.7**
N9/N8	N.P.[1]	x: 0 m η = 5.2	x: 2.345 m η = 24.0	N.P.[2]	N.P.[3]	x: 0 m η = 8.8	N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[6]	x: 2.345 m η = 27.3	N.P.[7]	**COMPLEIX** **η = 27.3**
N9/N5	x: 2.84 m η = 3.6	N.P.[8]	x: 0 m η = 7.1	N.P.[2]	N.P.[3]	x: 2.84 m η = 2.6	N.P.[4]	N.P.[5]	x: 0 m η = 7.7	N.P.[9]	N.P.[7]	**COMPLEIX** **η = 7.7**

Notació:

- $N_{t,0,d}$: *Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra*
- $N_{c,0,d}$: *Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra*
- $M_{y,d}$: *Resistència a flexió a l'eix y*
- $M_{z,d}$: *Resistència a flexió a l'eix z*
- $V_{y,d}$: *Resistència a tallant a l'eix y*
- $V_{z,d}$: *Resistència a tallant a l'eix z*
- $M_{x,d}$: *Resistència a torsió*
- $M_{y,d}M_{z,d}$: *Resistència a flexió esbiaixada*
- $N_{t,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$: *Resistència a flexió i tracció axial combinades*
- $N_{c,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$: *Resistència a flexió i compressió axial combinades*
- $M_{x,d}V_{y,d}V_{z,d}$: *Resistència a tallant i torçor combinats*
- *x: Distància a l'origen de la barra*
- *η: Coeficient d'aprofitament (%)*
- *N.P.: No procedeix*

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):

[1] *La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.*
[2] *La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.*
[3] *La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.*
[4] *La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.*
[5] *La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.*
[6] *La comprovació no procedeix, ja que no hi ha interacció entre axial de tracció i moment flector per a cap combinació.*
[7] *La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.*
[8] *La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.*
[9] *La comprovació no procedeix, ja que la barra no aquesta sotmesa a flexió i compressió combinades.*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

6. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

6.1 Amidaments

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-55SW	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIO ESPLANADA		23,000	35,000	0,250		201,250	C#*D#*E#*F#
2	MAGATZEM		10,000	10,000	0,250		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **226,250**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES							
2	PILARS 1-5		2,500	3,000	1,150	5,000	43,125	C#*D#*E#*F#
3	PILARS 6-9		2,500	3,000	1,150	4,000	34,500	C#*D#*E#*F#
4	PILARS 10-14		2,500	3,000	1,150	5,000	43,125	C#*D#*E#*F#
5	PILARS 15-19		2,300	2,300	1,250	5,000	33,063	C#*D#*E#*F#
6	PILARS 20-24		2,300	2,300	1,250	5,000	33,063	C#*D#*E#*F#
8	RIOSTRES							
9	1-2		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
10	2-4		3,050	0,600	0,500	2,000	1,830	C#*D#*E#*F#
11	4-5		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
12	1-6		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
13	6-8		2,100	0,600	0,500		0,630	C#*D#*E#*F#
14	8-10		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
15	5-7		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
16	7-9		2,100	0,600	0,500		0,630	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

17	9-14		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
18	10-11		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
19	11-13		3,050	0,600	0,500	2,000	1,830	C#*D#*E#*F#
20	13-14		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
21	15-16		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
22	16-18		3,050	0,600	0,500	2,000	1,830	C#*D#*E#*F#
23	18-19		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
24	10-15		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
25	14-19		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
26	15-20		3,750	0,600	0,500		1,125	C#*D#*E#*F#
27	19-24		3,750	0,600	0,500		1,125	C#*D#*E#*F#
28	20-21		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
29	21-23		3,050	0,600	0,500	2,000	1,830	C#*D#*E#*F#
30	23-24		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,066**

3 P2243-53A9 m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES							
2	PILARS 1-5		2,500	3,000		5,000	37,500	C#*D#*E#*F#
3	PILARS 6-9		2,500	3,000		4,000	30,000	C#*D#*E#*F#
4	PILARS 10-14		2,500	3,000		5,000	37,500	C#*D#*E#*F#
5	PILARS 15-19		2,300	2,300		5,000	26,450	C#*D#*E#*F#
6	PILARS 20-24		2,300	2,300		5,000	26,450	C#*D#*E#*F#
8	RIOSTRES							
9	1-2		2,200	0,600			1,320	C#*D#*E#*F#
10	2-4		3,050	0,600		2,000	3,660	C#*D#*E#*F#
11	4-5		2,200	0,600			1,320	C#*D#*E#*F#
12	1-6		0,600	0,600			0,360	C#*D#*E#*F#
13	6-8		2,100	0,600			1,260	C#*D#*E#*F#
14	8-10		0,600	0,600			0,360	C#*D#*E#*F#
15	5-7		0,600	0,600			0,360	C#*D#*E#*F#
16	7-9		2,100	0,600			1,260	C#*D#*E#*F#
17	9-14		0,600	0,600			0,360	C#*D#*E#*F#
18	10-11		2,200	0,600			1,320	C#*D#*E#*F#
19	11-13		3,050	0,600		2,000	3,660	C#*D#*E#*F#
20	13-14		2,200	0,600			1,320	C#*D#*E#*F#
21	15-16		2,200	0,600			1,320	C#*D#*E#*F#
22	16-18		3,050	0,600		2,000	3,660	C#*D#*E#*F#
23	18-19		2,200	0,600			1,320	C#*D#*E#*F#
24	10-15		0,600	0,600			0,360	C#*D#*E#*F#
25	14-19		0,600	0,600			0,360	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

26	15-20		3,750	0,600			2,250	C#*D#*E#*F#
27	19-24		3,750	0,600			2,250	C#*D#*E#*F#
28	20-21		2,200	0,600			1,320	C#*D#*E#*F#
29	21-23		3,050	0,600		2,000	3,660	C#*D#*E#*F#
30	23-24		2,200	0,600			1,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,280**

4 P241-FIPD m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIO ESPLANADA		23,000	35,000	0,250	1,300	261,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **261,625**

5 P2R3-FIMW m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES							
2	PILARS 1-5		2,500	3,000	1,150	5,000	43,125	C#*D#*E#*F#
3	PILARS 6-9		2,500	3,000	1,150	4,000	34,500	C#*D#*E#*F#
4	PILARS 10-14		2,500	3,000	1,150	5,000	43,125	C#*D#*E#*F#
5	PILARS 15-19		2,300	2,300	1,250	5,000	33,063	C#*D#*E#*F#
6	PILARS 20-24		2,300	2,300	1,250	5,000	33,063	C#*D#*E#*F#
8	RIOSTRES							
9	1-2		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
10	2-4		3,050	0,600	0,500	2,000	1,830	C#*D#*E#*F#
11	4-5		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
12	1-6		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
13	6-8		2,100	0,600	0,500		0,630	C#*D#*E#*F#
14	8-10		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
15	5-7		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
16	7-9		2,100	0,600	0,500		0,630	C#*D#*E#*F#
17	9-14		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
18	10-11		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
19	11-13		3,050	0,600	0,500	2,000	1,830	C#*D#*E#*F#
20	13-14		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
21	15-16		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
22	16-18		3,050	0,600	0,500	2,000	1,830	C#*D#*E#*F#
23	18-19		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
24	10-15		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
25	14-19		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
26	15-20		3,750	0,600	0,500		1,125	C#*D#*E#*F#
27	19-24		3,750	0,600	0,500		1,125	C#*D#*E#*F#
28	20-21		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

29	21-23		3,050	0,600	0,500	2,000	1,830	C#*D#*E#*F#
30	23-24		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
32	30% esponjament		198,776			0,300	59,633	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **263,699**

6 P2RA-EU2T m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES							
2	PILARS 1-5		2,500	3,000	1,150	5,000	43,125	C#*D#*E#*F#
3	PILARS 6-9		2,500	3,000	1,150	4,000	34,500	C#*D#*E#*F#
4	PILARS 10-14		2,500	3,000	1,150	5,000	43,125	C#*D#*E#*F#
5	PILARS 15-19		2,300	2,300	1,250	5,000	33,063	C#*D#*E#*F#
6	PILARS 20-24		2,300	2,300	1,250	5,000	33,063	C#*D#*E#*F#
8	RIOSTRES							
9	1-2		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
10	2-4		3,050	0,600	0,500	2,000	1,830	C#*D#*E#*F#
11	4-5		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
12	1-6		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
13	6-8		2,100	0,600	0,500		0,630	C#*D#*E#*F#
14	8-10		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
15	5-7		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
16	7-9		2,100	0,600	0,500		0,630	C#*D#*E#*F#
17	9-14		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
18	10-11		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
19	11-13		3,050	0,600	0,500	2,000	1,830	C#*D#*E#*F#
20	13-14		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
21	15-16		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
22	16-18		3,050	0,600	0,500	2,000	1,830	C#*D#*E#*F#
23	18-19		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
24	10-15		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
25	14-19		0,600	0,600	0,500		0,180	C#*D#*E#*F#
26	15-20		3,750	0,600	0,500		1,125	C#*D#*E#*F#
27	19-24		3,750	0,600	0,500		1,125	C#*D#*E#*F#
28	20-21		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
29	21-23		3,050	0,600	0,500	2,000	1,830	C#*D#*E#*F#
30	23-24		2,200	0,600	0,500		0,660	C#*D#*E#*F#
32	30% esponjament		198,776			0,300	59,633	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **263,699**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 02 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QUANTIA 40KG/M3		117,677	40,000			4.707,080	C#*D#*E#*F#
2			61,871	40,000			2.474,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.181,920**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P4P4-HCKK	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó de 40x40 cm per a cargolar a la base, amb cargols d'acer d'alta resistència de 30 mm de diàmetre i 50 cm de llargària, col·locats a fonament Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES							
2	PILARS 1-5					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3	PILARS 6, 8					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	PILARS 7, 9					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
5	PILARS 10, 14					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	PILARS 11-13					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
7	PILARS 15, 19					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
8	PILARS 16-18					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
9	PILARS 20-24					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P312-I5YJ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES							
2	PILARS 1-5		2,500	3,000	0,100	5,000	3,750	C#*D#*E#*F#
3	PILARS 6, 8		2,500	3,000	0,100	2,000	1,500	C#*D#*E#*F#
4	PILARS 7, 9		2,500	3,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	PILARS 10, 14		2,500	3,000	0,100	2,000	1,500	C#*D#*E#*F#
6	PILARS 11-13		2,500	3,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

7	PILARS 15, 19		2,300	2,300	0,200	2,000	2,116	C#*D#*E#*F#
8	PILARS 16-18		2,300	2,300	0,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	PILARS 20-24		2,300	2,300	0,200	5,000	5,290	C#*D#*E#*F#
11	RIOSTRES							
12	1-2		2,200	0,600	0,100		0,132	C#*D#*E#*F#
13	2-4		3,050	0,600	0,100	2,000	0,366	C#*D#*E#*F#
14	4-5		2,200	0,600	0,100		0,132	C#*D#*E#*F#
15	1-6		0,600	0,600	0,100		0,036	C#*D#*E#*F#
16	6-8		2,100	0,600	0,100		0,126	C#*D#*E#*F#
17	8-10		0,600	0,600	0,100		0,036	C#*D#*E#*F#
18	5-7		0,600	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	7-9		2,100	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	9-14		0,600	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	10-11		2,200	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
22	11-13		3,050	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	13-14		2,200	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	15-16		2,200	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	16-18		3,050	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	18-19		2,200	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
27	10-15		0,600	0,600	0,100		0,036	C#*D#*E#*F#
28	14-19		0,600	0,600	0,100		0,036	C#*D#*E#*F#
29	15-20		3,750	0,600	0,100		0,225	C#*D#*E#*F#
30	19-24		3,750	0,600	0,100		0,225	C#*D#*E#*F#
31	20-21		2,200	0,600	0,100		0,132	C#*D#*E#*F#
32	21-23		3,050	0,600	0,100	2,000	0,366	C#*D#*E#*F#
33	23-24		2,200	0,600	0,100		0,132	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,136**

4 P312-I5JZ m3

De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES							
2	PILARS 1-5		2,500	3,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	PILARS 6, 8		2,500	3,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	PILARS 7, 9		2,500	3,000	0,100	2,000	1,500	C#*D#*E#*F#
5	PILARS 10, 14		2,500	3,000	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	PILARS 11-13		2,500	3,000	0,100	3,000	2,250	C#*D#*E#*F#
7	PILARS 15, 19		2,300	2,300	0,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	PILARS 16-18		2,300	2,300	0,200	3,000	3,174	C#*D#*E#*F#
9	PILARS 20-24		2,300	2,300	0,200	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	RIOSTRES							
12	1-2		2,200	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

13	2-4		3,050	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
14	4-5		2,200	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15	1-6		0,600	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
16	6-8		2,100	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	8-10		0,600	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	5-7		0,600	0,600	0,100		0,036	C#*D#*E#*F#
19	7-9		2,100	0,600	0,100		0,126	C#*D#*E#*F#
20	9-14		0,600	0,600	0,100		0,036	C#*D#*E#*F#
21	10-11		2,200	0,600	0,100		0,132	C#*D#*E#*F#
22	11-13		3,050	0,600	0,100	2,000	0,366	C#*D#*E#*F#
23	13-14		2,200	0,600	0,100		0,132	C#*D#*E#*F#
24	15-16		2,200	0,600	0,100		0,132	C#*D#*E#*F#
25	16-18		3,050	0,600	0,100	2,000	0,366	C#*D#*E#*F#
26	18-19		2,200	0,600	0,100		0,132	C#*D#*E#*F#
27	10-15		0,600	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
28	14-19		0,600	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
29	15-20		3,750	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
30	19-24		3,750	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
31	20-21		2,200	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
32	21-23		3,050	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
33	23-24		2,200	0,600	0,100	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,382**

5 P312-I60P m3

De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES							
2	PILARS 1-5		2,500	3,000	1,050	5,000	39,375	C#*D#*E#*F#
3	PILARS 6, 8		2,500	3,000	1,050	2,000	15,750	C#*D#*E#*F#
4	PILARS 7, 9		2,500	3,000	1,050	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	PILARS 10, 14		2,500	3,000	1,050	2,000	15,750	C#*D#*E#*F#
6	PILARS 11-13		2,500	3,000	1,050	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	PILARS 15, 19		2,300	2,300	1,050	2,000	11,109	C#*D#*E#*F#
8	PILARS 16-18		2,300	2,300	1,050	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	PILARS 20-24		2,300	2,300	1,050	5,000	27,773	C#*D#*E#*F#
11	RIOSTRES							
12	1-2		2,200	0,600	0,400		0,528	C#*D#*E#*F#
13	2-4		3,050	0,600	0,400	2,000	1,464	C#*D#*E#*F#
14	4-5		2,200	0,600	0,400		0,528	C#*D#*E#*F#
15	1-6		0,600	0,600	0,400		0,144	C#*D#*E#*F#
16	6-8		2,100	0,600	0,400		0,504	C#*D#*E#*F#
17	8-10		0,600	0,600	0,400		0,144	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

18	5-7		0,600	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	7-9		2,100	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	9-14		0,600	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	10-11		2,200	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
22	11-13		3,050	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	13-14		2,200	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	15-16		2,200	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	16-18		3,050	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	18-19		2,200	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
27	10-15		0,600	0,600	0,400		0,144	C#*D#*E#*F#
28	14-19		0,600	0,600	0,400		0,144	C#*D#*E#*F#
29	15-20		3,750	0,600	0,400		0,900	C#*D#*E#*F#
30	19-24		3,750	0,600	0,400		0,900	C#*D#*E#*F#
31	20-21		2,200	0,600	0,400		0,528	C#*D#*E#*F#
32	21-23		3,050	0,600	0,400	2,000	1,464	C#*D#*E#*F#
33	23-24		2,200	0,600	0,400		0,528	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,677**

6 P312-I5RI m3

De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES							
2	PILARS 1-5		2,500	3,000	1,050	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	PILARS 6, 8		2,500	3,000	1,050	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	PILARS 7, 9		2,500	3,000	1,050	2,000	15,750	C#*D#*E#*F#
5	PILARS 10, 14		2,500	3,000	1,050	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	PILARS 11-13		2,500	3,000	1,050	3,000	23,625	C#*D#*E#*F#
7	PILARS 15, 19		2,300	2,300	1,050	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	PILARS 16-18		2,300	2,300	1,050	3,000	16,664	C#*D#*E#*F#
9	PILARS 20-24		2,300	2,300	1,050	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	RIOSTRES							
12	1-2		2,200	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	2-4		3,050	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
14	4-5		2,200	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15	1-6		0,600	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
16	6-8		2,100	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	8-10		0,600	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	5-7		0,600	0,600	0,400		0,144	C#*D#*E#*F#
19	7-9		2,100	0,600	0,400		0,504	C#*D#*E#*F#
20	9-14		0,600	0,600	0,400		0,144	C#*D#*E#*F#
21	10-11		2,200	0,600	0,400		0,528	C#*D#*E#*F#
22	11-13		3,050	0,600	0,400	2,000	1,464	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

23	13-14		2,200	0,600	0,400		0,528	C#*D#*E#*F#
24	15-16		2,200	0,600	0,400		0,528	C#*D#*E#*F#
25	16-18		3,050	0,600	0,400	2,000	1,464	C#*D#*E#*F#
26	18-19		2,200	0,600	0,400		0,528	C#*D#*E#*F#
27	10-15		0,600	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
28	14-19		0,600	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
29	15-20		3,750	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
30	19-24		3,750	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
31	20-21		2,200	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
32	21-23		3,050	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
33	23-24		2,200	0,600	0,400	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,871**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 03 ESTRUCTURA FORMIGÓ PREFABRICAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4P8-6EIZ	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS 1-5		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2	P4P8-6EM2	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS 6-9		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

3 P4P8-6EIY u

Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua
.
Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.
Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS 10-14		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	PILARS 15-19		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 P4P8-6EF6 u

Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 4 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua.
Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador..

Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS 20-24		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 P4P7-8GED m

Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 40 cm del nervi 30 cm d'alçària del taló i 45 cm d'alçària total amb un moment flector màxim de 380 a 400 kN·m, col.locada
.
Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador..
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIOSTRES							
2	1-5		5,100			4,000	20,400	C#*D#*E#*F#
3	1-10		4,150			3,000	12,450	C#*D#*E#*F#
4	5-14		4,150			3,000	12,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,300**

6 P4P7-8GDI m

Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma d'L, 40 cm del nervi 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total amb un moment flector màxim de 320 a 380 kN·m, col.locada.
Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador..

Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIGUES							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

2	10-14 h=420		5,150			4,000	20,600	C#*D#*E#*F#
3	10-15		2,450			1,000	2,450	C#*D#*E#*F#
4	11-16		2,450			1,000	2,450	C#*D#*E#*F#
5	12-17		2,450			1,000	2,450	C#*D#*E#*F#
6	13-18		2,450			1,000	2,450	C#*D#*E#*F#
7	14-19		2,450			1,000	2,450	C#*D#*E#*F#
8	15-19 h=420		5,150			4,000	20,600	C#*D#*E#*F#
9	15-19 h=240		5,150			4,000	20,600	C#*D#*E#*F#
10	15-20		7,550			1,000	7,550	C#*D#*E#*F#
11	16-21		7,550			1,000	7,550	C#*D#*E#*F#
12	19-24		7,550			1,000	7,550	C#*D#*E#*F#
13	15-19 h=240		5,150			4,000	20,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,300**

7 P4L4-6FL2 m2

Formació de sostre 20+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 9 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,064 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot
.
Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador..
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE PASSADIS h=420		3,250	22,500			73,125	C#*D#*E#*F#
2	SOSTRE VESTUARIS		8,350	17,000			141,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **215,075**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P439-6UJL m3

Encavallada de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, per a una llum de fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biga 1							
2	inferior		14,100	0,300	0,200		0,846	C#*D#*E#*F#
3	superior		7,250	0,300	0,200	2,000	0,870	C#*D#*E#*F#
4	monjo		1,620	0,200	0,200		0,065	C#*D#*E#*F#
5	tornapuntes		1,800	0,200	0,200	2,000	0,144	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

6			1,800	0,200	0,200	2,000	0,144	C#*D#*E#*F#
7			0,950	0,200	0,200	2,000	0,076	C#*D#*E#*F#
8	biga 2							
9	inferior		14,100	0,300	0,200		0,846	C#*D#*E#*F#
10	superior		7,250	0,300	0,200	2,000	0,870	C#*D#*E#*F#
11	monjo		1,620	0,200	0,200		0,065	C#*D#*E#*F#
12	tornapuntes		1,800	0,200	0,200	2,000	0,144	C#*D#*E#*F#
13			1,800	0,200	0,200	2,000	0,144	C#*D#*E#*F#
14			0,950	0,200	0,200	2,000	0,076	C#*D#*E#*F#
15	biga 3							
16	inferior		14,100	0,300	0,200		0,846	C#*D#*E#*F#
17	superior		7,250	0,300	0,200	2,000	0,870	C#*D#*E#*F#
18	monjo		1,620	0,200	0,200		0,065	C#*D#*E#*F#
19	tornapuntes		1,800	0,200	0,200	2,000	0,144	C#*D#*E#*F#
20			1,800	0,200	0,200	2,000	0,144	C#*D#*E#*F#
21			0,950	0,200	0,200	2,000	0,076	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,435**

2 P432-6UJG m3

Bigueta de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 6 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biguetes coberta sala		0,140	0,240	5,500	18,000	3,326	C#*D#*E#*F#
2			0,140	0,240	5,500	18,000	3,326	C#*D#*E#*F#
3			0,140	0,240	5,500	18,000	3,326	C#*D#*E#*F#
4			0,140	0,240	5,500	18,000	3,326	C#*D#*E#*F#
5	biguetes bar		0,140	0,240	5,500	9,000	1,663	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,967**

3 P5Z22-FHOK m2

Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler encenalls de fusta amb magnesita de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta sala		7,200	22,500		2,000	324,000	C#*D#*E#*F#
2	coberta bar		7,770	5,500			42,735	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **366,735**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

CAPÍTOL 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5Z10-55YL	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid i una tira de paper fort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formació pendent zona vestuari		7,600	1,900	0,500	22,000	158,840	C#*D#*E#*F#
2	formació pendent zona passadís		2,850	0,900	0,500	29,000	37,193	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **196,033**

2	P5Z25-50WY	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 800x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formació pendent zona vestuari		7,830	17,000			133,110	C#*D#*E#*F#
2	formació pendent zona passadís		2,940	22,500			66,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **199,260**

3	P7A3-5QH9	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 200 µm i 192 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enllatat inferior							
2	-Sobre panel sandwich							
3	coberta sala		7,200	22,500		2,000	324,000	C#*D#*E#*F#
4	coberta bar		7,770	5,500			42,735	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **366,735**

4	P5Z30-FJS9	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

1	enllatat inferior							
2	-Sobre panel sandwich							
3	coberta sala		7,200	22,500		2,000	324,000	C#*D#*E#*F#
4	coberta bar		7,770	5,500			42,735	C#*D#*E#*F#
5	-Sobre solera ceràmica							
6	formació pendent zona vestuari		7,830	17,000			133,110	C#*D#*E#*F#
7	formació pendent zona passadís		2,940	22,500			66,150	C#*D#*E#*F#
9	enllatat superior							
10	-Sobre panel sandwich							
11	coberta sala		7,200	22,500		2,000	324,000	C#*D#*E#*F#
12	coberta bar		7,770	5,500			42,735	C#*D#*E#*F#
13	-Sobre solera ceràmica							
14	formació pendent zona vestuari		7,830	17,000			133,110	C#*D#*E#*F#
15	formació pendent zona passadís		2,940	22,500			66,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.131,990**

5 P52H-4VGH m2

Teulada de teula romana de ceràmica color envellit, de 12 peces/m2, com a màxim, clavada sobre enllatat
Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	-Sobre panell sandwich fusta							
2	coberta sala		7,200	22,500		2,000	324,000	C#*D#*E#*F#
3	coberta bar		7,770	5,500			42,735	C#*D#*E#*F#
4	-Sobre solera ceràmica							
5	formació pendent zona vestuari		7,830	17,000			133,110	C#*D#*E#*F#
6	formació pendent zona passadís		2,940	22,500			66,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **565,995**

6 P5ZDC-IC6P m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana nord-oest		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
2			18,500				18,500	C#*D#*E#*F#
3	façana sud-est		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
4			18,500				18,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

7 P5ZA0-51D5 m

Carener ceràmic per a teula romana, de color envellit i 4 peces/m, col·locat amb fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	carener		22,500				22,500	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

8 P5ZJ0-4SMY m

Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana nord		22,500				22,500	C#*D#*E#*F#
2	façana sud		22,500				22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

9 PD15-78QI m

Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana nord		5,500			2,000	11,000	C#*D#*E#*F#
2	façana sud		3,200			4,000	12,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,800**

10 PE52-BZ8Q m

Conducte ceràmic rectangular simple de dimensions 30x30 cm, alçària 33 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (2,5 N/mm2)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400			5,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

11 P811-3FE4 m2

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,400	0,300	4,000	5,000	8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,400**

12 PE40-60LY u

Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 500x500 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 P7C25-DC54 m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formació pendent zona vestuari		7,830	17,000			133,110	C#*D#*E#*F#
2	formació pendent zona passadís		2,940	22,500			66,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **199,260**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 06 TANCAMENTS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P63A-6EXT m2

Tancament de plaques conformades de formigó armat de 20 cm de gruix total, de 2,4 m d'amplària i 7 m de llargària com a màxim, amb la cara exterior amb acabat de pedra vista, i la cara interior llisa de formigó. La pedra de la cara exterior serà pedra natural, col.locada imitant la col.locació de la pedra vista tradicional. S'utilitzarà pedra de la zona, o amb un to semblant al de la pedra natural del territori. Les juntes entre plaques seran vistes i aniran segellades. A les cantoneres es col.locarà un perfil metàl.lic L com a remat, fixat a la pròpia placa. Col.locades i fixades a l'estructura amb fixacions mecàniques per a elements prefabricats. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD-OEST		142,650				142,650	C#*D#*E#*F#
2			3,500		3,000	-0,500	-5,250	C#*D#*E#*F#
3			5,280			-1,000	-5,280	C#*D#*E#*F#
4			7,920			-1,000	-7,920	C#*D#*E#*F#
5	FAÇANA NORD-EST		117,610				117,610	C#*D#*E#*F#
6			2,530		3,000	-0,500	-3,795	C#*D#*E#*F#
7			3,700			-0,500	-1,850	C#*D#*E#*F#
8	FAÇANA SUD-OEST		64,770				64,770	C#*D#*E#*F#
9			7,430			-1,000	-7,430	C#*D#*E#*F#
10	FAÇANA SUD-EST		49,800				49,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **343,305**

2 P634-6EZL m2

Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament de 10 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis color gris a una cara, col·locades. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals.

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA SUD-EST - PART NO VISTA		142,650				142,650	C#*D#*E#*F#
2			49,800			-1,000	-49,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,850**

3 P8J8-6YI0 m

Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana nord-oest		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
2			18,500				18,500	C#*D#*E#*F#
3	façana sud-est		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
4			18,500				18,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 07 SOLERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P924-DX77 m2

Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		22,500	24,850			559,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **559,125**

2 P7C25-DD72 m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		22,500	24,850			559,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **559,125**

3 P7B2-5RJ6 m2

Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		22,500	24,850			559,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **559,125**

4 P9Z3-DP5A m2

Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		22,500	24,850			559,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **559,125**

5 P93M-3G1Q m2

Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		22,500	24,850			559,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **559,125**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 08 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P8M1-HCHV m2

Formació de contorn d'obertura (brancals, llinda i escopidor) amb planxa d'acer per a pintar de 6 mm de gruix, i 300mm de profunditat, col.locada amb fixacions mecàniques
.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,600	0,450	2,000	4,000	5,760	C#*D#*E#*F#
2			2,150	0,450	2,000	4,000	7,740	C#*D#*E#*F#
3			1,800	0,450	2,000	4,000	6,480	C#*D#*E#*F#
4			2,150	0,450	2,000	4,000	7,740	C#*D#*E#*F#
5			0,900	0,450	2,000	2,000	1,620	C#*D#*E#*F#
6			2,150	0,450	2,000	2,000	3,870	C#*D#*E#*F#
7			0,900	0,450	2,000	4,000	3,240	C#*D#*E#*F#
8			0,600	0,450	2,000	4,000	2,160	C#*D#*E#*F#
9			1,250	0,450	2,000	3,000	3,375	C#*D#*E#*F#
10			2,150	0,450	2,000	3,000	5,805	C#*D#*E#*F#
11			1,250	0,450	2,000		1,125	C#*D#*E#*F#
12			2,150	0,450	2,000		1,935	C#*D#*E#*F#
13			1,250	0,450	2,000		1,125	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

14			0,900	0,450	2,000		0,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,785**

2 P89J-4UDH m2

Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant Indeterminat i dues d'acabat
Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,600	0,450	2,000	4,000	5,760	C#*D#*E#*F#
2			2,150	0,450	2,000	4,000	7,740	C#*D#*E#*F#
3			1,800	0,450	2,000	4,000	6,480	C#*D#*E#*F#
4			2,150	0,450	2,000	4,000	7,740	C#*D#*E#*F#
5			0,900	0,450	2,000	2,000	1,620	C#*D#*E#*F#
6			2,150	0,450	2,000	2,000	3,870	C#*D#*E#*F#
7			0,900	0,450	2,000	4,000	3,240	C#*D#*E#*F#
8			0,600	0,450	2,000	4,000	2,160	C#*D#*E#*F#
9			1,250	0,450	2,000	3,000	3,375	C#*D#*E#*F#
10			2,150	0,450	2,000	3,000	5,805	C#*D#*E#*F#
11			1,250	0,450	2,000		1,125	C#*D#*E#*F#
12			2,150	0,450	2,000		1,935	C#*D#*E#*F#
13			1,250	0,450	2,000		1,125	C#*D#*E#*F#
14			0,900	0,450	2,000		0,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,785**

3 PAJ0-80JT u

Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 160x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD-OEST		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PAJ0-JA02 u

Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 220x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD-OEST		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	FAÇANA SUD-OEST		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

5 PAJ0-JA03 u

Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 115x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA SUD-OEST		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAJ0-80KT u

Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA SUD-OEST		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PAJ0-80JZ u

Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa inferior de 120x120 i una fulla fixa superior de 80x120, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD-EST		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 PAJ0-JA04 u

Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents inferiors, de 60x220, i una fulla fixa superior de 120x80, per a un buit d'obra aproximat de 120x300 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD-EST		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PAJ1-80BJ u

Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA SUD-OEST		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

10 PC1C-BQFG m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,600	2,150		4,000	13,760	C#*D#*E#*F#
2			1,800	2,150		4,000	15,480	C#*D#*E#*F#
3			0,900	2,150		2,000	3,870	C#*D#*E#*F#
4			0,900	0,600		4,000	2,160	C#*D#*E#*F#
5			1,250	2,150		3,000	8,063	C#*D#*E#*F#
6			1,250	2,150			2,688	C#*D#*E#*F#
7			1,250	0,900			1,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,146**

11 PAS2-5QQ3 u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A MAGATZEM		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 09 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9C1-H8X4 m2

Paviment de terratzo continu de 10 mm de gruix, preu superior, amb malla alveolar
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA D'ACTES		305,110				305,110	C#*D#*E#*F#
2	PORXO ACCES		5,350				5,350	C#*D#*E#*F#
3	PASSADIS 1		24,140				24,140	C#*D#*E#*F#
4	BAR		57,610				57,610	C#*D#*E#*F#
5	MAGATZEM PASSADIS		4,200				4,200	C#*D#*E#*F#
6	PASSADIS VESTUARI		4,200				4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,610**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

2 P93I-I07Q m2

Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BAR - ZONA SERVEI		10,160				10,160	C#*D#*E#*F#
2	CUINA		10,220				10,220	C#*D#*E#*F#
3	MAGATZEM CUINA		5,320				5,320	C#*D#*E#*F#
4	REBOST		2,040				2,040	C#*D#*E#*F#
5	SERVEI ADAPTAT		4,910				4,910	C#*D#*E#*F#
6	SERVEI 1		8,970				8,970	C#*D#*E#*F#
7	SERVEI 2		8,980				8,980	C#*D#*E#*F#
8	VESTUARI MONITOR		9,620				9,620	C#*D#*E#*F#
9	VESTUARI 1		28,990				28,990	C#*D#*E#*F#
10	VESTUARI 2		28,990				28,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,200**

3 P9D5-35ZT m2

Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1-E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BAR - ZONA SERVEI		10,160				10,160	C#*D#*E#*F#
2	CUINA		10,220				10,220	C#*D#*E#*F#
3	MAGATZEM CUINA		5,320				5,320	C#*D#*E#*F#
4	REBOST		2,040				2,040	C#*D#*E#*F#
5	SERVEI ADAPTAT		4,910				4,910	C#*D#*E#*F#
6	SERVEI 1		8,970				8,970	C#*D#*E#*F#
7	SERVEI 2		8,980				8,980	C#*D#*E#*F#
8	VESTUARI MONITOR		9,620				9,620	C#*D#*E#*F#
9	VESTUARI 1		28,990				28,990	C#*D#*E#*F#
10	VESTUARI 2		28,990				28,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,200**

4 P9U4-H8J5 m

Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

1	TRASDOSSAT GUIX LAMINAT							
2	TRASDOSSAT SALA D'ACTES		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA NORD-EST		5,300	21,700			115,010	C#*D#*E#*F#
4	FAÇANA NORD-OEST		87,770				87,770	C#*D#*E#*F#
5	PASSADIS		5,500	21,700			119,350	C#*D#*E#*F#
6	FAÇANA SUD-EST		87,770				87,770	C#*D#*E#*F#
8	TRASDOSSAT BAR							
9	FAÇANA SUD-OEST		10,600	2,400			25,440	C#*D#*E#*F#
10			3,390	2,150		-1,000	-7,289	C#*D#*E#*F#
11	FAÇANA NORD-OEST		8,000	2,700			21,600	C#*D#*E#*F#
12			3,390	2,150		-1,000	-7,289	C#*D#*E#*F#
13	TRASDOSSAT ENVÀ							
14	façana sud-est		10,400	2,700			28,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **470,442**

5 P5Z15-4Z2X m2

Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DUTXES		1,800	3,650		2,000	13,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,140**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 10 DISTRIBUCIÓ I ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4FF-EGVY m3

Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECOLZAMENT BIGUETES FUSTA							
2	SALA		13,300	2,000	0,500	0,140	1,862	C#*D#*E#*F#
3			13,300	2,000	0,500	0,140	1,862	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

4	bar		10,400	2,500	0,500	0,140	1,820	C#*D#*E#*F#
5			10,400	2,500	0,500	0,140	1,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,364**

2 P61A1-4496 m2

Paret de tancament de 15 cm de gruix, de bloc d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 amb doble cambra, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCAMENT SALA							
2	SOTA BIGA		21,850	4,200			91,770	C#*D#*E#*F#
3	SOBRE BIGA		21,850	0,900			19,665	C#*D#*E#*F#
4	TANCAMENT BAR-VESTUARIS		8,350	2,700			22,545	C#*D#*E#*F#
5			2,450	4,500			11,025	C#*D#*E#*F#
6	ACCÉS - COSTAT SALA		2,400	4,500			10,800	C#*D#*E#*F#
7	ACCÉS - COSTAT BAR		2,400	4,500			10,800	C#*D#*E#*F#
8	ACCÉS - PORTA		2,400	4,500			10,800	C#*D#*E#*F#
9			1,800	2,100		-1,000	-3,780	C#*D#*E#*F#
10	ACCÉS - COSTAT BAR (INT)		7,300	2,700			19,710	C#*D#*E#*F#
11	BARRA BAR		3,150	1,150			3,623	C#*D#*E#*F#
12			0,600	1,150			0,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **197,648**

3 P6145-56IY m2

Paredó recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS							
2	PASSADIS-SERVEIS		6,400	2,700			17,280	C#*D#*E#*F#
3	SERVEIS - BAR		4,600	2,700			12,420	C#*D#*E#*F#
4	SERVEIS-SERVEIS		4,600	2,700			12,420	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

5			4,600	2,700			12,420	C#*D#*E#*F#
6	SERVEIS-PASSADIS		2,200	2,700			5,940	C#*D#*E#*F#
7	SERVEIS-REBOST		2,200	2,700			5,940	C#*D#*E#*F#
8	SERVEIS-CUINA		6,400	2,700			17,280	C#*D#*E#*F#
9	BARRA-CUINA		4,500	2,700			12,150	C#*D#*E#*F#
10	CUINA-MAGATZEM		4,500	2,700			12,150	C#*D#*E#*F#
12	VESTUARIS							
13	V-PASSADIS		8,250	2,700			22,275	C#*D#*E#*F#
14			5,400	2,700			14,580	C#*D#*E#*F#
15	DUTXES		3,800	2,700		3,000	30,780	C#*D#*E#*F#
16			6,900	2,700			18,630	C#*D#*E#*F#
17	DUTXES-MONITOR		3,900	2,700			10,530	C#*D#*E#*F#
18	VESTUARI-BANY		2,300	2,700		4,000	24,840	C#*D#*E#*F#
19			0,500	2,700			1,350	C#*D#*E#*F#
20			0,900	2,700			2,430	C#*D#*E#*F#
21			1,300	2,700			3,510	C#*D#*E#*F#
22			0,250	2,700			0,675	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **237,600**

4 P811-3EJ9 m2

Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS							
2	PASSADIS-SERVEIS		6,400	2,700			17,280	C#*D#*E#*F#
3	SERVEIS - BAR		4,600	2,700			12,420	C#*D#*E#*F#
4	SERVEIS-SERVEIS		4,600	2,700	2,000		24,840	C#*D#*E#*F#
5			4,600	2,700	2,000		24,840	C#*D#*E#*F#
6	SERVEIS-PASSADIS		2,200	2,700			5,940	C#*D#*E#*F#
7	SERVEIS-REBOST		2,200	2,700	2,000		11,880	C#*D#*E#*F#
8	SERVEIS-CUINA		6,400	2,700	2,000		34,560	C#*D#*E#*F#
9	BARRA-CUINA		4,500	2,700	2,000		24,300	C#*D#*E#*F#
10	CUINA-MAGATZEM		4,500	2,700			12,150	C#*D#*E#*F#
12	VESTUARIS							
13	V-PASSADIS		8,250	2,700			22,275	C#*D#*E#*F#
14			5,400	2,700	2,000		29,160	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

15	DUTXES		3,800	2,700	2,000	3,000	61,560	C#*D#*E#*F#
16			6,900	2,700	2,000		37,260	C#*D#*E#*F#
17	DUTXES-MONITOR		3,900	2,700	2,000		21,060	C#*D#*E#*F#
18	VESTUARI-BANY		2,300	2,700	2,000	4,000	49,680	C#*D#*E#*F#
19			0,500	2,700	2,000		2,700	C#*D#*E#*F#
20			0,900	2,700	2,000		4,860	C#*D#*E#*F#
21			1,300	2,700	2,000		7,020	C#*D#*E#*F#
22			0,250	2,700	2,000		1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **405,135**

5 P822-3NRJ m2

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS							
2	PASSADIS-SERVEIS		6,400	2,700			17,280	C#*D#*E#*F#
3	SERVEIS - BAR		4,600	2,700			12,420	C#*D#*E#*F#
4	SERVEIS-SERVEIS		4,600	2,700	2,000		24,840	C#*D#*E#*F#
5			4,600	2,700	2,000		24,840	C#*D#*E#*F#
6	SERVEIS-PASSADIS		2,200	2,700			5,940	C#*D#*E#*F#
7	SERVEIS-REBOST		2,200	2,700	2,000		11,880	C#*D#*E#*F#
8	SERVEIS-CUINA		6,400	2,700	2,000		34,560	C#*D#*E#*F#
9	BARRA-CUINA		4,500	2,700	2,000		24,300	C#*D#*E#*F#
10	CUINA-MAGATZEM		4,500	2,700			12,150	C#*D#*E#*F#
12	VESTUARIS							
13	V-PASSADIS		8,250	2,700			22,275	C#*D#*E#*F#
14			5,400	2,700	2,000		29,160	C#*D#*E#*F#
15	DUTXES		3,800	2,700	2,000	3,000	61,560	C#*D#*E#*F#
16			6,900	2,700	2,000		37,260	C#*D#*E#*F#
17	DUTXES-MONITOR		3,900	2,700	2,000		21,060	C#*D#*E#*F#
18	VESTUARI-BANY		2,300	2,700	2,000	4,000	49,680	C#*D#*E#*F#
19			0,500	2,700	2,000		2,700	C#*D#*E#*F#
20			0,900	2,700	2,000		4,860	C#*D#*E#*F#
21			1,300	2,700	2,000		7,020	C#*D#*E#*F#
22			0,250	2,700	2,000		1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **405,135**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

6 P7C25-DC54 m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRASDOSSAT BAR							
2	FAÇANA SUD-OEST		10,600	2,400			25,440	C#*D#*E#*F#
3			3,390	2,150		-1,000	-7,289	C#*D#*E#*F#
4	FAÇANA NORD-OEST		8,000	2,700			21,600	C#*D#*E#*F#
5			3,390	2,150		-1,000	-7,289	C#*D#*E#*F#
6	TRASDOSSAT CERÀMICA							
7	façana sud-est		10,400	2,700			28,080	C#*D#*E#*F#
8	façana sud-oest - vestuaris		8,300	2,400			19,920	C#*D#*E#*F#
9	façana sud-oest - cuina		3,750	2,400			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,462**

7 P7C45-5O2R m2

Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,941 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRASDOSSAT SALA D'ACTES							
2	FAÇANA NORD-EST		5,300	21,700			115,010	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA NORD-OEST		87,770				87,770	C#*D#*E#*F#
4	PASSADIS		5,500	21,700			119,350	C#*D#*E#*F#
5	FAÇANA SUD-EST		87,770				87,770	C#*D#*E#*F#
7	TRASDOSSAT BAR							
8	FAÇANA SUD-OEST		10,600	2,400			25,440	C#*D#*E#*F#
9			3,390	2,150		-1,000	-7,289	C#*D#*E#*F#
10	FAÇANA NORD-OEST		8,000	2,700			21,600	C#*D#*E#*F#
11			3,390	2,150		-1,000	-7,289	C#*D#*E#*F#
12	TRASDOSSAT BAR							
13	bar-pendent		10,400	2,500	0,500		13,000	C#*D#*E#*F#
14			10,400	2,500	0,500		13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **468,362**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

8 P83EC-95ID m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRASDOSSAT SALA D'ACTES							
2	FAÇANA NORD-EST		5,300	16,700			88,510	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA NORD-OEST		27,770				27,770	C#*D#*E#*F#
4	PASSADIS		5,500	16,700			91,850	C#*D#*E#*F#
5	FAÇANA SUD-EST		87,770				87,770	C#*D#*E#*F#
7	TRASDOSSAT BAR							
8	FAÇANA SUD-OEST		10,600	2,400			25,440	C#*D#*E#*F#
9			3,390	2,150		-1,000	-7,289	C#*D#*E#*F#
10	FAÇANA NORD-OEST		8,000	2,700			21,600	C#*D#*E#*F#
11			3,390	2,150		-1,000	-7,289	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **328,362**

9 P83EF-F1CC m2

Extradossat amb plaques transformades de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0i aïllament amb plaques de llana mineral de roca
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRASDOSSAT SALA D'ACTES							
2	FAÇANA NORD-EST		5,300	5,000			26,500	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA NORD-OEST		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
4	PASSADIS		5,500	5,000			27,500	C#*D#*E#*F#
5	FAÇANA SUD-EST							
6	TRASDOSSAT BAR							
7	bar		10,400	2,500	0,500		13,000	C#*D#*E#*F#
8			10,400	2,500	0,500		13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

10 P6145-56MS m2

Paredó recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trasdossat							
2	façana sud-est		10,400	2,700			28,080	C#*D#*E#*F#
3	façana sud-oest - vestuaris		8,300	2,400			19,920	C#*D#*E#*F#
4	façana sud-oest - cuina		3,750	2,400			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

11 P815-3FM8 m2

Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	-ENGUIXAT DE PARET DE BLOC ARGILA							
2	TANCAMENT SALA-PASSADIS							
3	SOTA BIGA		19,700	3,000			59,100	C#*D#*E#*F#
4	ACCÉS - COSTAT BAR		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	ACCÉS - PORTA		2,400	3,000			7,200	C#*D#*E#*F#
6			1,800	2,100		-1,000	-3,780	C#*D#*E#*F#
7	BAR-ACCÉS		7,300	2,700			19,710	C#*D#*E#*F#
8	PASSADIS-SERVEIS		6,400	2,700			17,280	C#*D#*E#*F#
9	ACCÉS SERVEIS		1,250	2,700		2,000	6,750	C#*D#*E#*F#
10	SERVEIS - BAR		4,850	2,700			13,095	C#*D#*E#*F#
11	SERVEIS - BARRA		2,500	2,700			6,750	C#*D#*E#*F#
12	BARRA-CUINA		4,500	2,700			12,150	C#*D#*E#*F#
14	VESTUARIS-PASSADIS		8,250	2,700			22,275	C#*D#*E#*F#
15	PORTA PASSADIS		1,500	2,700			4,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **179,580**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

12 P89I-4V8S m2

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat
Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	-ENGUIXAT DE PARET DE BLOC ARGILA							
2	TANCAMENT SALA-PASSADIS							
3	SOTA BIGA		19,700	3,000			59,100	C#*D#*E#*F#
4	ACCÉS - COSTAT BAR		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	ACCÉS - PORTA		2,400	3,000			7,200	C#*D#*E#*F#
6			1,800	2,100		-1,000	-3,780	C#*D#*E#*F#
7	BAR-ACCÉS		7,300	2,700			19,710	C#*D#*E#*F#
8	PASSADIS-SERVEIS		6,400	2,700			17,280	C#*D#*E#*F#
9	ACCÉS SERVEIS		1,250	2,700		2,000	6,750	C#*D#*E#*F#
10	SERVEIS - BAR		4,850	2,700			13,095	C#*D#*E#*F#
11	SERVEIS - BARRA		2,500	2,700			6,750	C#*D#*E#*F#
12	BARRA-CUINA		4,500	2,700			12,150	C#*D#*E#*F#
14	VESTUARIS-PASSADIS		8,250	2,700			22,275	C#*D#*E#*F#
15	PORTA PASSADIS		1,500	2,700			4,050	C#*D#*E#*F#
17	PLACA GUIX LAMINAT ESTANDART							
18	TRASDOSSAT SALA D'ACTES							
19	FAÇANA NORD-EST		5,300	16,700			88,510	C#*D#*E#*F#
20	FAÇANA NORD-OEST		27,770				27,770	C#*D#*E#*F#
21	PASSADIS		5,500	16,700			91,850	C#*D#*E#*F#
22	FAÇANA SUD-EST		87,770				87,770	C#*D#*E#*F#
24	TRASDOSSAT BAR							
25	FAÇANA SUD-OEST		10,600	2,400			25,440	C#*D#*E#*F#
26			3,390	2,150		-1,000	-7,289	C#*D#*E#*F#
27	FAÇANA NORD-OEST		8,000	2,700			21,600	C#*D#*E#*F#
28			3,390	2,150		-1,000	-7,289	C#*D#*E#*F#
30	-PLACA GUIX LAMINAT ACUSTIC							
31	TRASDOSSAT SALA D'ACTES							
32	FAÇANA NORD-EST		5,300	5,000			26,500	C#*D#*E#*F#
33	FAÇANA NORD-OEST		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
34	PASSADIS		5,500	5,000			27,500	C#*D#*E#*F#
35	FAÇANA SUD-EST							
37	TRASDOSSAT BAR							
38	bar		10,400	2,500	0,500		13,000	C#*D#*E#*F#
39			10,400	2,500	0,500		13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **647,942**

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

13 P846-9JNB m2

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASSADIS		24,140				24,140	C#*D#*E#*F#
2	PASSADIS VESTUARIS		10,690				10,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,830**

14 P846-9JN9 m2

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PORXO EXTERIOR		5,350				5,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,350**

15 P84E-42N2 m2

Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BAR							
2			2,200	3,750			8,250	C#*D#*E#*F#
3			4,750	4,300			20,425	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,675**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 11 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

1 PAQB-B7YY u

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	SERVEIS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	CUINA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 PAS2-5QQ2 u

Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x210 cm, preu alt, col·locada
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala-passadis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAS2-5QPW u

Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt, col·locada
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala-passadis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAM2-36TB m2

Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASSADIS-BAR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAM0-4WDY u

Pany per a porta de vidre, col·locat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASSADIS-BAR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAN6-BFWQ u

Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANY VESTUARI MONITOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

7 PAQA-BG5P u

Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANY VESTUARI MONITOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 12 SANITARIS I EQUIPAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PQ54-430L m2

Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament
Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		1,500	0,500		2,000	1,500	C#*D#*E#*F#
2			0,800	0,500			0,400	C#*D#*E#*F#
3	VESTUARIS		1,500	0,500		2,000	1,500	C#*D#*E#*F#
4			3,000	0,500			1,500	C#*D#*E#*F#
5			0,800	0,500		3,000	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,100**

2 PQ51-5C5E u

Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	VESTUARIS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

3 PJ117-3BTI u

Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	VESTUARIS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

5			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

4 PJ32-3EGT u

Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	VESTUARIS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

5 PJ219-3SFY u

Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	VESTUARIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PJ21C-3SHZ u

Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	VESTUARIS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

7 PC16-5NML m2

Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		1,300	1,000			1,300	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

2			0,800	1,000			0,800	C#*D#*E#*F#
3			1,300	1,000			1,300	C#*D#*E#*F#
4	VESTUARIS		1,300	1,000			1,300	C#*D#*E#*F#
5			0,800	1,000			0,800	C#*D#*E#*F#
6			1,300	1,000			1,300	C#*D#*E#*F#
7			0,800	1,000			0,800	C#*D#*E#*F#
8			1,300	1,000			1,300	C#*D#*E#*F#
9			0,800	1,000			0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,700**

8 PJ11C-3CXY u

Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	VESTUARIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

9 PJ215-3CS2 u

Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	VESTUARIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 PJ41-HA1U u

Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 PJ41-HA1S u

Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 PJ21E-3UGS u

Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2"
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

13 PJ21P-3XZK u

Ruixador amb ròtula, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

14 PJ36-3E2C u

Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VESTUARIS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

15 PJ42-HA1L u

Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	VESTUARIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 PJ42-HA1P u

Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

2	VESTUARIS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

17 PJ43-HA1K u

Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	VESTUARIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

18 PJ43-HA1H u

Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	VESTUARIS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

19 P662-6YAE u

Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

20 P662-6YAH u

Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 13 MAGATZEM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

1 P221B-EL6Z m3

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES CONTINUES							
2			8,950	0,800	1,000	2,000	14,320	C#*D#*E#*F#
3			7,500	0,800	1,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,320**

2 P310-D51N kg

Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2
Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QUANTIA 40KG/M3		26,400	40,000			1.056,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.056,000**

3 P312-I60P m3

De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES CONTINUES							
2			9,000	0,800	1,000	2,000	14,400	C#*D#*E#*F#
3			7,500	0,800	1,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,400**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

4 P4E5-DKMP m2

Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	FAÇANA		8,950	3,300			29,535	C#*D#*E#*F#
3	LATERALS		8,280	4,300		2,000	71,208	C#*D#*E#*F#
4	POSTERIOR		8,950	5,300			47,435	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **148,178**

5 P4E0-DAVK kg

Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment
Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QUANTIA 50KG/M3		7,250	50,000			362,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **362,500**

6 P4E2-DWXV m3

Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANTONERES REOMPLERTES DE FORMIGÓ		0,400	0,300	3,500	4,000	1,680	C#*D#*E#*F#
2			0,400	0,300	4,500	2,000	1,080	C#*D#*E#*F#
3			0,400	0,300	5,500	4,000	2,640	C#*D#*E#*F#
4	CERCOL		0,250	0,250	9,000	2,000	1,125	C#*D#*E#*F#
5			0,250	0,250	8,000	2,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,525**

7 P4E1-445T m

Cèrcol de 30 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x300 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANTONERES REOMPLERTES DE FORMIGÓ		0,400	0,300	3,500	4,000	1,680	C#*D#*E#*F#
2			0,400	0,300	4,500	2,000	1,080	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

3			0,400	0,300	5,500	4,000	2,640	C#*D#*E#*F#
4	CERCOL		0,250	0,250	8,950	2,000	1,119	C#*D#*E#*F#
5			0,250	0,250	8,280	2,000	1,035	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,554**

8 P924-DX77 m2

Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		8,400	7,700			64,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,680**

9 P7B2-5RJ6 m2

Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		8,400	7,700			64,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,680**

10 P93M-3G1Q m2

Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLERA		8,400	7,700			64,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,680**

11 P442-DG2G kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra
Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPN 400		66,300	9,000			596,700	C#*D#*E#*F#
2	HEB 200		61,300	4,600			281,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **878,680**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

12 P4L3-3ZDE m2

Bigueta per a sostre, amb biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum < 5 m, de moment flector últim 45 kN·m per m d'amplària de sostre.

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TEULADA INCLINADA		8,950	8,280			74,106	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,106**

13 P5Z25-50WY m2

Solera d'encadellat ceràmic de 800x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TEULADA INCLINADA		8,950	8,280			74,106	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,106**

14 P7C25-DC0P m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TEULADA INCLINADA		8,950	8,280			74,106	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,106**

15 P52D-4V4H m2

Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10
Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TEULADA INCLINADA		8,950	8,280			74,106	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,106**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

16 P811-3F74 m2

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	FAÇANA		8,950	3,500		2,000	62,650	C#*D#*E#*F#
3	LATERALS		8,280	4,500		3,000	111,780	C#*D#*E#*F#
4			8,950	5,500			49,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **223,655**

17 PAR0-4US0 u

Porta basculant articulada de dues fulles, de 4 m d'amplària i 3 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 P5ZJ0-4SMY m

Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana sud		8,950				8,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,950**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 14 EQUIPAMENT CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQ80-H9TZ u

Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, amb plenum incorporat, de 4000 mm de llargària, 1400 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 16 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats simètricament en 2 línies de 8 filtres cadascuna, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, col·locada sobre illeta de cuina en posició central
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, connexió a la xarxa d'extracció de fums, escomesa elèctrica i les proves per a la seva comprovació.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

2	PQ90-HC2X	u	Cuina a gas de 80x90x25 cm, amb 4 focs, amb una potència 28 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), Instal.lada i connectada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PQ90-HC33	u	Element neutre de 60x90x90 cm, amb prestatge inferior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), muntat e instal.lat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

4	PQ90-HC31	u	Fry top a gas de 80x90x25 cm, dotada d'una placa llisa inclinada de crom, amb control termostàtic, plastró i rasqueta inclosa. amb una potència de 20 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), instal.lada i connectada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	PQ53-HAIG	m	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CUINA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 15 EQUIPAMENT BAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ54-430L	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	0,400			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,200**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

2 P4FF-EGVY m3

Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ BARRA		3,000	1,150	0,150		0,518	C#*D#*E#*F#
2			0,600	1,150	0,150	2,000	0,207	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,725**

3 P811-3FE4 m2

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ BARRA		3,000	1,150		2,000	6,900	C#*D#*E#*F#
2			0,600	1,150	2,000	2,000	2,760	C#*D#*E#*F#
3			0,150	1,150			0,173	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,833**

4 P865-AD5R m2

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ BARRA		3,000	1,150			3,450	C#*D#*E#*F#
2			0,600	1,150			0,690	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,140**

5 P861-6YQW m2

Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ BARRA		3,000	0,600			1,800	C#*D#*E#*F#
2			0,600	0,600			0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,160**

6 PQ53-HAIG m

Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament
Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BAR		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 16 URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P924-DX77 m2

Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SORTIDA FAÇANA NORD-EST		2,500	2,500			6,250	C#*D#*E#*F#
2			1,250	5,000			6,250	C#*D#*E#*F#
3			1,500	2,500			3,750	C#*D#*E#*F#
4	SOLERA MAQUINES CLIMA		5,000	7,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,250**

2 P7B2-5RJ6 m2

Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SORTIDA FAÇANA NORD-EST		2,500	2,500			6,250	C#*D#*E#*F#
2			1,250	5,000			6,250	C#*D#*E#*F#
3			1,500	2,500			3,750	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

4	SOLERA MAQUINES CLIMA		5,000	7,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,250**

3 P9Z3-DP5A m2

Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SORTIDA FAÇANA NORD-EST		2,500	2,500			6,250	C#*D#*E#*F#
2			1,250	5,000			6,250	C#*D#*E#*F#
3			1,500	2,500			3,750	C#*D#*E#*F#
4	SOLERA MAQUINES CLIMA		5,000	7,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,250**

4 P93M-3G1Q m2

Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SORTIDA FAÇANA NORD-EST		2,500	2,500			6,250	C#*D#*E#*F#
2			1,250	5,000			6,250	C#*D#*E#*F#
3			1,500	2,500			3,750	C#*D#*E#*F#
4	SOLERA MAQUINES CLIMA		5,000	7,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,250**

5 P9E1-DMWQ m2

Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland
Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SORTIDA FAÇANA NORD-EST		2,500	2,500			6,250	C#*D#*E#*F#
2			1,250	5,000			6,250	C#*D#*E#*F#
3			1,500	2,500			3,750	C#*D#*E#*F#
4	SOLERA MAQUINES CLIMA		5,000	7,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,250**

6 PD5B-5X34 m

Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

1	SORTIDA FAÇANA NORD-EST		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

7 PD5L-6QB2 m

Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD-EST		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 P791-8A6Z m2

Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD-EST		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 P2257-54AQ m3

Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD-EST		15,000	3,500	0,200		10,500	C#*D#*E#*F#
2			5,000	3,500	0,200		3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

10 P2257-54AI m3

Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90 % del PM
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD-EST		15,000	3,500	0,800	0,600	25,200	C#*D#*E#*F#
2			5,000	3,500	0,800	0,600	8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,600**

11 P9A0-35FV m3

Paviment de granulat de pedra calcària de grandària màxima 50 a 70 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD-EST		15,000	3,500	0,200		10,500	C#*D#*E#*F#

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

2			5,000	3,500	0,200		3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 30 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H111JACQ	P.A	Partida alçada a justificar per al control de qualitat a l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 31 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 01 PROTECCIÓ COLECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	YCU010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2	YCA020	U	Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

3	YCA021	U	Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

4	YCA026	U	Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

5	YCB030	m	Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
2			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
3			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **124,000**

6	YCB040	U	Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt. Inclou: Col·locació de la passarel·la sobre el sòl. Fixació de la passarel·la al terra. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

7	YCB050	m²	Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles. Inclou: Col·locació del material amortidor. Col·locació de la xapa sobre el material amortidor. Fixació de la xapa amb ciment ràpid. Retirada del conjunt. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

8	YCS020	U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos. Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

9 P151U-EQF8 m2

Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta sala		7,200	22,500		2,000	324,000	C#*D#*E#*F#
2	coberta bar		7,770	5,500			42,735	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **366,735**

10 YSX010 U

Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 YSS020AR U

Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.
Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YSS020b)

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 31 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 03 PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 YIC010 U

Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

2 YID010 U

Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per assemblar el sistema anticaigudes.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	YIJ010BR	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010c)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
4	YIJ010	U	Pantalla de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espiell fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	YIJ010AR	U	Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010b)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	YIM030	U	Parell de maneguets per soldador, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	YIM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
8	YIM010AR	U	Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010b)		
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

9	YIM010BR	U	Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010c)
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
10	YIO010	U	Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
			AMIDAMENT DIRECTE **25,000**
11	YIP010	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
12	YIU010	U	Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
13	YIU005	U	Granota de protecció, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
14	YIU050	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
15	YIU031	U	Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
16	YIU040	U	Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
17	YIV020	U	Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 31 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 04 MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	YMM011	U	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	YFF020	U	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part dels treballadors assistents a la xerrada, considerant una mesura de sis persones. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 31 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 05 IMPLANTACIONS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	YPA010BR	U	Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m. Inclou: Replanteig dels recolzaments de fusta ben apuntalats. Aplanat i orientació dels recolzaments. Estesa del conductor. Estesa dels conductors entre recolzaments. Grapat del cable en murs. Instal·lació de les caixes de derivació i protecció. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010c)
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	YPM010	U	5 taquilles individuals, 5 penjadors, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	YPM020	U	Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PQUC-BIQL mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 PQUD-BIQZ u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PQUC-BIQI u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	YSB030	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible. Amortitzable la cadena en 10 usos i els pals en 10 usos. Inclou: Col·locació dels pals. Col·locació del material de llastrat. Col·locació de la cadena. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona actuació		3,000	25,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

2	YSB050	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada, impresa en franges de color vermell i blanc. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

3	YSB060	U	Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

4	YSS031	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

5	YSS033	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

6	YSS032	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

7	YSS030	U	Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

8	YSS020	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 32 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU9G	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			67,850	1,300			88,205	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,205**

2	P2R5-DT1O	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			67,850	1,300			88,205	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,205**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

AMIDAMENTS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

6.2 Quadre de preus 1

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/12/23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H111JACQ	P.A	Partida alçada a justificar per al control de qualitat a l'obra. (SET-CENTS EUROS)	700,00 €
P- 2	P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (DOTZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	12,79 €
P- 3	P2217-55SW	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47 €
P- 4	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	8,40 €
P- 5	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P- 6	P2257-54AI	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90 % del PM Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	5,66 €
P- 7	P2257-54AQ	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	6,27 €
P- 8	P241-FIPD	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88 €
P- 9	P2R3-FIMW	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	10,56 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	P2R5-DT1O	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (VINT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	20,56 €
P- 11	P2RA-EU2T	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	10,45 €
P- 12	P2RA-EU9G	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	25,85 €
P- 13	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97 €
P- 14	P312-I5JZ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	87,49 €
P- 15	P312-I5RI	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (NORANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	97,06 €
P- 16	P312-I5YJ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	83,35 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	P312-I60P	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	92,92 €
P- 18	P432-6UJG	m3	Bigueta de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 6 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments. (MIL CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.599,20 €
P- 19	P439-6UJL	m3	Encavallada de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, per a una llum de fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments. (DOS MIL SEIXANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2.061,19 €
P- 20	P442-DG2G	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2,20 €
P- 21	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF (UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1,89 €
P- 22	P4E1-445T	m	Cèrcol de 30 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x300 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4 Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	13,46 €
P- 23	P4E2-DWXV	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	128,85 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	P4E5-DKMP	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,34 €
P- 25	P4FF-EGVY	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	292,49 €
P- 26	P4L3-3ZDE	m2	Bigueta per a sostre, amb biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum < 5 m, de moment flector últim 45 kN·m per m d'amplària de sostre. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls. (VINT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	20,42 €
P- 27	P4L4-6FL2	m2	Formació de sostre 20+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 9 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,064 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments. (SETANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	75,02 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	P4P4-HCKK	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó de 40x40 cm per a cargolar a la base, amb cargols d'acer d'alta resistència de 30 mm de diàmetre i 50 cm de llargària, col·locats a fonament Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT. (SETANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	70,80 €
P- 29	P4P7-8GDI	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma d'L, 40 cm del nervi 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total amb un moment flector màxim de 320 a 380 kN·m, col.locada. Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	147,40 €
P- 30	P4P7-8GED	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 40 cm del nervi 30 cm d'alçària del taló i 45 cm d'alçària total amb un moment flector màxim de 380 a 400 kN·m, col.locada . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	160,36 €
P- 31	P4P8-6EF6	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 4 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT. (QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	432,02 €
P- 32	P4P8-6EIY	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT. (SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	653,24 €
P- 33	P4P8-6EIZ	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT. (SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	665,01 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	P4P8-6EM2	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT. (SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	753,30 €
P- 35	P52D-4V4H	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	47,56 €
P- 36	P52H-4VGH	m2	Teulada de teula romana de ceràmica color envellit, de 12 peces/m2, com a màxim, clavada sobre enllatat Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,48 €
P- 37	P5Z10-55YL	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid i una tira de paper fort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (VINT-I-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	27,03 €
P- 38	P5Z15-4Z2X	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (CATORZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	14,72 €
P- 39	P5Z22-FHOK	m2	Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler encenalls de fusta amb magnesita de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (VUITANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	86,07 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	P5Z25-50WY	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 800x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,44 €
P- 41	P5Z30-FJS9	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,34 €
P- 42	P5ZA0-51D5	m	Carener ceràmic per a teula romana, de color envellit i 4 peces/m, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	24,23 €
P- 43	P5ZDC-IC6P	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	17,46 €
P- 44	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	54,36 €
P- 45	P6145-56IY	m2	Paredó recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	15,82 €
P- 46	P6145-56MS	m2	Paredó recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (SETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	16,38 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 47	P61A1-4496	m2	Paret de tancament de 15 cm de gruix, de bloc d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 amb doble cambra, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	27,39 €
P- 48	P634-6EZL	m2	Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament de 10 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis color gris a una cara, col·locades. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	72,79 €
P- 49	P63A-6EXT	m2	Tancament de plaques conformades de formigó armat de 20 cm de gruix total, de 2,4 m d'amplària i 7 m de llargària com a màxim, amb la cara exterior amb acabat de pedra vista, i la cara interior llisa de formigó. La pedra de la cara exterior serà pedra natural, col.locada imitant la col.locació de la pedra vista tradicional. S'utilitzarà pedra de la zona, o amb un to semblant al de la pedra natural del territori. Les juntes entre plaques seran vistes i aniran segellades. A les cantoneres es col.locarà un perfil metàl.lic L com a remat, fixat a la pròpia placa. Col.locades i fixades a l'estructura amb fixacions mecàniques per a elements prefabricats. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	185,04 €
P- 50	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF. (TRES-CENTS SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	306,27 €
P- 51	P662-6YAH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF. (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	319,54 €
P- 52	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (DISSET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	17,23 €
P- 53	P7A3-5QH9	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 200 µm i 192 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2,13 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 54	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1,41 €
P- 55	P7C25-DC0P	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	10,55 €
P- 56	P7C25-DC54	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	21,96 €
P- 57	P7C25-DD72	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13,14 €
P- 58	P7C45-5O2R	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,941 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	26,37 €
P- 59	P811-3EJ9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (DINOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	19,11 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 60	P811-3F74	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	22,61 €
P- 61	P811-3FE4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	22,59 €
P- 62	P815-3FM8	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	8,61 €
P- 63	P822-3NRJ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. (VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	26,10 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 64	P83EC-95ID	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (TRENTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	33,07 €
P- 65	P83EF-F1CC	m2	Extradossat amb plaques transformades de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0i aïllament amb plaques de llana mineral de roca Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	56,59 €
P- 66	P846-9JN9	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	37,93 €
P- 67	P846-9JNB	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	34,37 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 68	P84E-42N2	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	48,97 €
P- 69	P861-6YQW	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	43,92 €
P- 70	P865-AD5R	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	35,36 €
P- 71	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	5,13 €
P- 72	P89J-4UDH	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant Indeterminat i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100% Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat. (ONZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	11,72 €
P- 73	P8J8-6YI0	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	26,30 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 74	P8M1-HCHV	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals, llinda i escopidor) amb planxa d'acer per a pintar de 6 mm de gruix, i 300mm de profunditat, col.locada amb fixacions mecàniques . Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	206,35 €
P- 75	P924-DX77	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	8,86 €
P- 76	P93I-I07Q	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	25,63 €
P- 77	P93M-3G1Q	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (VINT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	20,26 €
P- 78	P9A0-35FV	m3	Paviment de granulat de pedra calcària de grandària màxima 50 a 70 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (QUARANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	40,18 €
P- 79	P9C1-H8X4	m2	Paviment de terratzo continu de 10 mm de gruix, preu superior, amb malla alveolar Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	28,37 €
P- 80	P9D5-35ZT	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1-E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (QUARANTA-TRES EUROS)	43,00 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 81	P9E1-DMWQ	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	36,75 €
P- 82	P9U4-H8J5	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100% No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol. (SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	7,99 €
P- 83	P9Z3-DP5A	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments. (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P- 84	PAJ0-80JT	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 160x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (SET-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	784,93 €
P- 85	PAJ0-80JZ	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa inferior de 120x120 i una fulla fixa superior de 80x120, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (SIS-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	613,45 €
P- 86	PAJ0-80KT	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	413,46 €
P- 87	PAJ0-JA02	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 220x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (MIL SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.067,48 €
P- 88	PAJ0-JA03	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 115x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	521,79 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DFSAIF1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 89	PAJ0-JA04	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents inferiors, de 60x220, i una fulla fixa superior de 120x80, per a un buit d'obra aproximat de 120x300 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (SIS-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	613,45 €
P- 90	PAJ1-80BJ	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	238,94 €
P- 91	PAM0-4WDY	u	Pany per a porta de vidre, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	178,97 €
P- 92	PAM2-36TB	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes. (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	323,43 €
P- 93	PAN6-BFWQ	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	221,88 €
P- 94	PAQA-BG5P	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	189,38 €
P- 95	PAQB-B7YY	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	161,43 €
P- 96	PAR0-4US0	u	Porta basculant articulada de dues fulles, de 4 m d'amplària i 3 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.122,30 €
P- 97	PAS2-5QPW	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt, col·locada Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	434,88 €
P- 98	PAS2-5QQ2	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x210 cm, preu alt, col·locada Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (MIL SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.007,12 €
P- 99	PAS2-5QQ3	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (SIS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	664,09 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 100	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	94,69 €
P- 101	PC1C-BQFG	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat (CENT DOTZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	112,74 €
P- 102	PD15-78QI	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	34,99 €
P- 103	PD5B-5X34	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (SETANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	70,92 €
P- 104	PD5L-6QB2	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant. Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant. (VINT-I-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	26,19 €
P- 105	PE40-60LY	u	Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 500x500 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	145,33 €
P- 106	PE52-BZ8Q	m	Conducte ceràmic rectangular simple de dimensions 30x30 cm, alçària 33 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (2,5 N/mm2) (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	55,98 €
P- 107	PJ117-3BTI	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	154,39 €
P- 108	PJ11C-3CXY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	322,30 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 109	PJ215-3CS2	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	22,17 €
P- 110	PJ219-3SFY	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	113,63 €
P- 111	PJ21C-3SHZ	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	75,12 €
P- 112	PJ21E-3UGS	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	54,33 €
P- 113	PJ21P-3XZK	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	53,40 €
P- 114	PJ32-3EGT	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	22,87 €
P- 115	PJ36-3E2C	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	30,86 €
P- 116	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (TRES-CENTS UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	301,02 €
P- 117	PJ41-HA1U	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	81,75 €
P- 118	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	160,33 €
P- 119	PJ42-HA1P	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	43,01 €
P- 120	PJ43-HA1H	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	21,62 €
P- 121	PJ43-HA1K	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	75,06 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 122	PQ51-5C5E	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT TRENTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	130,83 €
P- 123	PQ53-HAIG	m	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte. (TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	372,28 €
P- 124	PQ54-430L	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments. (CENT SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	160,77 €
P- 125	PQ80-H9TZ	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, amb plenum incorporat, de 4000 mm de llargària, 1400 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 16 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats simètricament en 2 línies de 8 filtres cadascuna, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, col·locada sobre illeta de cuina en posició central Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, connexió a la xarxa d'extracció de fums, escomesa elèctrica i les proves per a la seva comprovació. (TRES MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.866,94 €
P- 126	PQ90-HC2X	u	Cuina a gas de 80x90x25 cm, amb 4 focs, amb una potència 28 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), Instal.lada i connectada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (TRES MIL DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3.237,51 €
P- 127	PQ90-HC31	u	Fry top a gas de 80x90x25 cm, dotada d'una placa llisa inclinada de crom, amb control termostàtic, plastró i rasqueta inclosa. amb una potència de 20 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), instal.lada i connectada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CINC MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	5.865,72 €
P- 128	PQ90-HC33	u	Element neutre de 60x90x90 cm, amb prestatge inferior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), muntat e instal.lat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (MIL DOS-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.219,58 €
P- 129	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	227,16 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 130	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	71,66 €
P- 131	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	61,31 €
P- 132	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	227,16 €
P- 133	YCA020	U	Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	11,75 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 134	YCA021	U	Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (DINOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	19,09 €
P- 135	YCA026	U	Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38 €
P- 136	YCB030	m	Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P- 137	YCB040	U	Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt. Inclou: Col·locació de la passarel·la sobre el sòl. Fixació de la passarel·la al terra. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (SETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,94 €
P- 138	YCB050	m²	Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles. Inclou: Col·locació del material amortidor. Col·locació de la xapa sobre el material amortidor. Fixació de la xapa amb ciment ràpid. Retirada del conjunt. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	3,95 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 139	YCS020	U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos. Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	327,43 €
P- 140	YCU010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	14,93 €
P- 141	YFF020	U	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part dels treballadors assistents a la xerrada, considerant una mesura de sis persones. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	88,23 €
P- 142	YIC010	U	Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26 €
P- 143	YID010	U	Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per assemblar el sistema anticaigudes. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	79,50 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FD88D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 144	YIJ010	U	Pantalla de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espiell fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5,47 €
P- 145	YIM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3,75 €
P- 146	YIM030	U	Parell de maneguets per soldador, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	3,81 €
P- 147	YIO010	U	Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1,11 €
P- 148	YIP010	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	22,91 €
P- 149	YIU005	U	Granota de protecció, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P- 150	YIU010	U	Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	30,60 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 151	YIU031	U	Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,94 €
P- 152	YIU040	U	Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2,70 €
P- 153	YIU050	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34 €
P- 154	YIV020	U	Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P- 155	YIJ010AR	U	Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010b) (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	4,49 €
P- 156	YIJ010BR	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010c) (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89 €
P- 157	YIM010AR	U	Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010b) (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	11,63 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 158	YIM010BR	U	Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010c) (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53 €
P- 159	YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	112,24 €
P- 160	YMM011	U	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	24,16 €
P- 161	YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (CENT CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	114,68 €
P- 162	YPM010	U	5 taquilles individuals, 5 penjadors, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	288,42 €
P- 163	YPM020	U	Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (TRES-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	301,31 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 164	YPA010BR	U	Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m. Inclou: Replanteig dels recolzaments de fusta ben apuntalats. Aplanat i orientació dels recolzaments. Estesa del conductor. Estesa dels conductors entre recolzaments. Grapat del cable en murs. Instal·lació de les caixes de derivació i protecció. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010c) (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	195,98 €
P- 165	YSB030	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible. Amortitzable la cadena en 10 usos i els pals en 10 usos. Inclou: Col·locació dels pals. Col·locació del material de llastrat. Col·locació de la cadena. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3,60 €
P- 166	YSB050	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada, impresa en franges de color vermell i blanc. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,78 €
P- 167	YSB060	U	Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €
P- 168	YSS020	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80 €
P- 169	YSS030	U	Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4,75 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 170	YSS031	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4,75 €
P- 171	YSS032	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4,75 €
P- 172	YSS033	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	5,16 €
P- 173	YSX010	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	87,82 €
P- 174	YSS020AR	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YSS020b) (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

6.3 Quadre de preus 2

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H111JACQ	P.A	Partida alçada a justificar per al control de qualitat a l'obra.	**700,00 €**
			Sense descomposició	700,00 €
P- 2	P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**12,79 €**
	B1510-19LT		Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,52000 €
	B151L-0M3G		Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,33600 €
			Altres conceptes	11,93 €
P- 3	P2217-55SW	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	**3,47 €**
			Altres conceptes	3,47 €
P- 4	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	**8,40 €**
			Altres conceptes	8,40 €
P- 5	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**2,18 €**
			Altres conceptes	2,18 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 6	P2257-54AI	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90 % del PM Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	**5,66 €**
			Altres conceptes	5,66 €
P- 7	P2257-54AQ	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	**6,27 €**
			Altres conceptes	6,27 €
P- 8	P241-FIPD	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	**2,88 €**
			Altres conceptes	2,88 €
P- 9	P2R3-FIMW	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	**10,56 €**
			Altres conceptes	10,56 €
P- 10	P2R5-DT1O	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	**20,56 €**
			Altres conceptes	20,56 €
P- 11	P2RA-EU2T	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	**10,45 €**
	B2RA-28V5		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,45000 €
			Altres conceptes	0,00 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	P2RA-EU9G	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	**25,85 €**
	B2RA-28UY		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut	25,85000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 13	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)	**1,97 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,00770 €
			Altres conceptes	1,96 €
P- 14	P312-I5JZ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**87,49 €**
	B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	77,90200 €
			Altres conceptes	9,59 €
P- 15	P312-I5RI	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**97,06 €**
	B06F2-I05P		Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	87,47200 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	9,59 €
P- 16	P312-I5YJ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**83,35 €**
	B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	77,90200 €
			Altres conceptes	5,45 €
P- 17	P312-I60P	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**92,92 €**
	B06F2-I05P		Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	87,47200 €
			Altres conceptes	5,45 €
P- 18	P432-6UJG	m3	Bigueta de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 6 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.	**1.599,20 €**
	B433-1BSZ		Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 6 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.349,52000 €
			Altres conceptes	249,68 €
P- 19	P439-6UJL	m3	Encavallada de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, per a una llum de fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.	**2.061,19 €**
	B433-1BSR		Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.385,54000 €
			Altres conceptes	675,65 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 20	P442-DG2G	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	**2,20 €**
	B44Z-0LXA		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	1,62000 €
			Altres conceptes	0,58 €
P- 21	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF	**1,89 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,00755 €
			Altres conceptes	1,88 €
P- 22	P4E1-445T	m	Cèrcol de 30 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x300 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4 Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**13,46 €**
	B0EB-089J		Peça U de morter de ciment, de 400x200x300 mm, per a revestir, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,69200 €
			Altres conceptes	9,77 €
P- 23	P4E2-DWXV	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	**128,85 €**
	B06F2-I05P		Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	83,49600 €
			Altres conceptes	45,35 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	P4E5-DKMP	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	**41,34 €**
	B0E2-0EL2		Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	17,85000 €
			Altres conceptes	23,49 €
P- 25	P4FF-EGVY	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	**292,49 €**
	B0F1A-075K		Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	47,27272 €
			Altres conceptes	245,22 €
P- 26	P4L3-3ZDE	m2	Bigueta per a sostre, amb biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum < 5 m, de moment flector últim 45 kN·m per m d'amplària de sostre. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.	**20,42 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B4L0-0KXZ		Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 96 i 131 kN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	12,89789 €
			Altres conceptes	7,52 €
P- 27	P4L4-6FL2	m2	Formació de sostre 20+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 9 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,064 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.	**75,02 €**
			Altres conceptes	75,02 €
P- 28	P4P4-HCKK	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó de 40x40 cm per a cargolar a la base, amb cargols d'acer d'alta resistència de 30 mm de diàmetre i 50 cm de llargària, col·locats a fonament Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	**70,80 €**
	B4Z2-H6ZX		Cargol d'acer d'alta resistència A500HW de 30 mm de diàmetre i 50 cm de llargària, 780 N/mm2 de límit elàstic, per a ancoratge d'estructures prefabricades de formigó.	46,04000 €
			Altres conceptes	24,76 €
P- 29	P4P7-8GDI	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma d'L, 40 cm del nervi 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total amb un moment flector màxim de 320 a 380 kN·m, col.locada. Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**147,40 €**
	B4P4-1P8H		Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma d'L, de 40 cm d'amplària del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total, amb un moment flector màxim de 320 a 380 kN·m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	139,17000 €
			Altres conceptes	8,23 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	P4P7-8GED	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 40 cm del nervi 30 cm d'alçària del taló i 45 cm d'alçària total amb un moment flector màxim de 380 a 400 kN·m, col.locada . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**160,36 €**
	B4P4-1P9C		Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, de 40 cm d'amplària del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 45 cm d'alçària total, amb un moment flector màxim de 380 a 400 kN·m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	152,13000 €
			Altres conceptes	8,23 €
P- 31	P4P8-6EF6	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 4 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	**432,02 €**
	B4P7-1B0C		Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 4 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	400,21000 €
			Altres conceptes	31,81 €
P- 32	P4P8-6EIY	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	**653,24 €**
	B4P7-1B44		Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	600,32000 €
			Altres conceptes	52,92 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	P4P8-6EIZ	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	**665,01 €**
	B4P7-1B45		Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	612,09000 €
			Altres conceptes	52,92 €
P- 34	P4P8-6EM2	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	**753,30 €**
	B4P7-1B78		Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	700,38000 €
			Altres conceptes	52,92 €
P- 35	P52D-4V4H	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**47,56 €**
	B526-0XSA		Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,73750 €
			Altres conceptes	26,82 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 36	P52H-4VGH	m2	Teulada de teula romana de ceràmica color envellit, de 12 peces/m2, com a màxim, clavada sobre enllatat Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**31,48 €**
	B0AK-07AV		Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,56940 €
	B529-0XUO		Teula romana de ceràmica color envellit, de 12 peces/m2 com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,44320 €
			Altres conceptes	16,47 €
P- 37	P5Z10-55YL	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid i una tira de paper fort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**27,03 €**
	B056-06J5		Ciment ràpid CNR4 en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,25200 €
	B0F13-0LM2		Maó foradat senzill de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,74400 €
	B5ZZ4-131U		Paper fort Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,04400 €
			Altres conceptes	22,99 €
P- 38	P5Z15-4Z2X	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**14,72 €**
			Altres conceptes	14,72 €
P- 39	P5Z22-FHOK	m2	Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler encenalls de fusta amb magnesita de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**86,07 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0CU0-12VC		Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	3,45000 €
	B0CU1-12VP		Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler encenalls de fusta amb magnesita de 15 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	71,61000 €
	B7J4-0GSI		Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,14340 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,96700 €
			Altres conceptes	9,90 €
P- 40	P5Z25-50WY	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 800x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	**18,44 €**
	B0FJ2-0EF4		Encadellat ceràmic de 800x300x40 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,19375 €
			Altres conceptes	15,25 €
P- 41	P5Z30-FJS9	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**6,34 €**
	B0AK-07AT		Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,17010 €
	B0D31-07P4		Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,77822 €
			Altres conceptes	4,39 €
P- 42	P5ZA0-51D5	m	Carener ceràmic per a teula romana, de color envellit i 4 peces/m, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**24,23 €**
	B5ZA1-0J88		Peça per a carener, de ceràmica, per a teula romana, de color envellit i 4 peces/m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,52480 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B5ZZ1-131S		Clau d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,72000 €
			Altres conceptes	8,99 €
P- 43	P5ZDC-IC6P	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**17,46 €**
	B0A5-06VX		Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,08000 €
	B0CHK-2OPG		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	5,95476 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,96700 €
			Altres conceptes	9,46 €
P- 44	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**54,36 €**
	B5ZH0-12XD		Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	37,76400 €
			Altres conceptes	16,60 €
P- 45	P6145-56IY	m2	Paredó recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	**15,82 €**
	B0F18-0E2L		Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,57286 €
			Altres conceptes	11,25 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 46	P6145-56MS	m2	Paredó recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	**16,38 €**
	B0F18-0E2U		Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,42965 €
			Altres conceptes	12,95 €
P- 47	P61A1-4496	m2	Paret de tancament de 15 cm de gruix, de bloc d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 amb doble cambra, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	**27,39 €**
	B0E0-0844		Bloc de morter d'argila expandida, foradat llis amb doble cambra, de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,99560 €
			Altres conceptes	16,39 €
P- 48	P634-6EZL	m2	Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament de 10 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis color gris a una cara, col·locades. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**72,79 €**
	B634-1BJX		Placa conformada alleugerida llisa de formigó armat de 24 cm de gruix, amb aïllament de 14 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis color gris a una cara. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals.	66,81000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	5,98 €
P- 49	P63A-6EXT	m2	Tancament de plaques conformades de formigó armat de 20 cm de gruix total, de 2,4 m d'amplària i 7 m de llargària com a màxim, amb la cara exterior amb acabat de pedra vista, i la cara interior llisa de formigó. La pedra de la cara exterior serà pedra natural, col.locada imitant la col.locació de la pedra vista tradicional. S'utilitzarà pedra de la zona, o amb un to semblant al de la pedra natural del territori. Les juntes entre plaques seran vistes i aniran segellades. A les cantoneres es col.locarà un perfil metàl.lic L com a remat, fixat a la pròpia placa. Col.locades i fixades a l'estructura amb fixacions mecàniques per a elements prefabricats. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**185,04 €**
	B635-1BI4		Placa conformada de formigó armat de 20 cm de gruix total, de 2,4 m d'amplària i 7 m de llargària com a màxim, amb la cara exterior amb acabat de pedra vista, i la cara interior llisa de formigó. La pedra de la cara exterior serà pedra natural, col.locada imitant la col.locació de la pedra vista tradicional. S'utilitzarà pedra de la zona, o amb un to semblant al de la pedra natural del territori. Les juntes entre plaques seran vistes i aniran segellades. A les cantoneres es col.locarà un perfil metàl.lic L com a remat, fixat a la pròpia placa. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals.	174,50000 €
			Altres conceptes	10,54 €
P- 50	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.	**306,27 €**
	B660-2ODX		Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	49,50000 €
	B662-2OCZ		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	236,96000 €
			Altres conceptes	19,81 €
P- 51	P662-6YAH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.	**319,54 €**
	B660-2ODW		Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	21,55000 €
	B662-2OCY		Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	290,56000 €
			Altres conceptes	7,43 €
P- 52	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**17,23 €**
			Altres conceptes	17,23 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 53	P7A3-5QH9	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 200 µm i 192 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**2,13 €**
	B775-0KR6		Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,99000 €
			Altres conceptes	1,14 €
P- 54	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**1,41 €**
	B775-0KR3		Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,27500 €
			Altres conceptes	1,14 €
P- 55	P7C25-DC0P	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**10,55 €**
	B7C25-182P		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,68850 €
	B7CZ2-0IRE		Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,90000 €
			Altres conceptes	2,96 €
P- 56	P7C25-DC54	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**21,96 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7C25-186N		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,69500 €
	B7CZ2-0IRH		Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,56000 €
			Altres conceptes	3,71 €
P- 57	P7C25-DD72	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**13,14 €**
	B7C25-181L		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,92000 €
			Altres conceptes	2,22 €
P- 58	P7C45-5O2R	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,941 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**26,37 €**
	B090-06VU		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,43243 €
	B7C93-0IU5		Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,941 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	21,23100 €
			Altres conceptes	3,71 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 59	P811-3EJ9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	**19,11 €**
			Altres conceptes	19,11 €
P- 60	P811-3F74	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	**22,61 €**
	B011-05ME		Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,01243 €
	B811-1ZWK		Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,18698 €
			Altres conceptes	21,41 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 61	P811-3FE4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	**22,59 €**
	B011-05ME		Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,01243 €
	B811-1ZWS		Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,16338 €
			Altres conceptes	21,41 €
P- 62	P815-3FM8	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	**8,61 €**
	B059-06FM		Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,11970 €
			Altres conceptes	8,49 €
P- 63	P822-3NRJ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.	**26,10 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B053-1VF8		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,19380 €
	B094-06TJ		Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,71598 €
	B0FG2-0GMF		Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,05800 €
			Altres conceptes	10,13 €
P- 64	P83EC-95ID	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	**33,07 €**
	B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,14000 €
	B0AQ-07EX		Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,41160 €
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,65780 €
	B0CC0-21OU		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,46750 €
	B44Z-0LZT		Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	0,59588 €
	B6B0-1BTM		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,31020 €
	B6B1-0KK3		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,14950 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B6B1-0KK7		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,37500 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,16000 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,17600 €
			Altres conceptes	11,63 €
P- 65	P83EF-F1CC	m2	Extradossat amb plaques transformades de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0i aïllament amb plaques de llana mineral de roca Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	**56,59 €**
	B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,14000 €
	B0AQ-07EX		Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,41160 €
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,65780 €
	B0CC1-21PW		Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	24,85390 €
	B6B1-0KK3		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,20698 €
	B6B1-0KK7		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,59375 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF8A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7C93-0IWM		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,11060 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,16000 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,17600 €
			Altres conceptes	15,28 €
P- 66	P846-9JN9	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**37,93 €**
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,99620 €
	B0CC0-21OS		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,08370 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,07560 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,69458 €
	B845-2L8P		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,27000 €
			Altres conceptes	19,81 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 67	P846-9JNB	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**34,37 €**
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,99620 €
	B0CC0-21OV		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,51990 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,07560 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,69458 €
	B845-2L8P		Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,27000 €
			Altres conceptes	19,81 €
P- 68	P84E-42N2	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**48,97 €**
	B848-2IV9		Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,66680 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B84D-0P53		Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	25,14230 €
			Altres conceptes	20,16 €
P- 69	P861-6YQW	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**43,92 €**
	B0AO-07II		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,28000 €
	B0AQ-07EX		Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,31899 €
	B83B-0XKR		Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.	2,42360 €
	B863-2GQY		Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller	25,38900 €
			Altres conceptes	13,51 €
P- 70	P865-AD5R	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	**35,36 €**
	B0AK-07AT		Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,28350 €
	B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,68750 €
	B0AQ-07GT		Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,23580 €
	B0CU3-2GB9		Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,24000 €
	B0D31-07P4		Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,33367 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	22,58 €
P- 71	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.	**5,13 €**
	B896-HYAR		Pintura plàstica, per a interiors Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,52357 €
	B8ZM-0P35		Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,75276 €
			Altres conceptes	2,85 €
P- 72	P89J-4UDH	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant Indeterminat i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100% Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.	**11,72 €**
	B891-0P01		Esmalt de poliuretà d'un component Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,44545 €
	B8Z6-0P2D		Imprimació antioxidant Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,57408 €
			Altres conceptes	5,70 €
P- 73	P8J8-6YI0	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**26,30 €**
	B0AQ-07EX		Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,13583 €
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,20000 €
	B8J0-357G		Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 2 plecs	12,63900 €
			Altres conceptes	9,33 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 74	P8M1-HCHV	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals, llinda i escopidor) amb planxa d'acer per a pintar de 6 mm de gruix, i 300mm de profunditat, col.locada amb fixacions mecàniques . Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**206,35 €**
	B44Z-0LZP		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols. Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	177,56700 €
			Altres conceptes	28,78 €
P- 75	P924-DX77	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.	**8,86 €**
	B03J-0K8H		Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,02393 €
			Altres conceptes	3,84 €
P- 76	P93I-I07Q	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**25,63 €**
	B07E-0GH0		Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	23,54000 €
			Altres conceptes	2,09 €
P- 77	P93M-3G1Q	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**20,26 €**
	B06E-11H5		Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	12,84204 €
			Altres conceptes	7,42 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 78	P9A0-35FV	m3	Paviment de granulat de pedra calcària de grandària màxima 50 a 70 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.	**40,18 €**
	B03J-0K8H		Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	35,08120 €
			Altres conceptes	5,10 €
P- 79	P9C1-H8X4	m2	Paviment de terratzo continu de 10 mm de gruix, preu superior, amb malla alveolar Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**28,37 €**
	B9C1-H5IL		Malla alveolar de polipropilè, preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	1,48050 €
	B9C1-H5IM		Malla de fibra de vidre per a terratzo continu Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	1,80600 €
	B9C2-H77T		Morter elàstic	0,58544 €
	B9C2-H77U		Morter amb sorra de marbre de 4 mm	5,57592 €
			Altres conceptes	18,92 €
P- 80	P9D5-35ZT	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1-E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**43,00 €**
	B053-1VF9		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,43925 €
	B094-06TU		Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,22161 €
	B0FG2-0GNS		Rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,93080 €
			Altres conceptes	18,41 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 81	P9E1-DMWQ	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**36,75 €**
	B011-05ME		Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,00175 €
	B055-067M		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,38542 €
	B9E2-0HON		Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,74220 €
			Altres conceptes	29,62 €
P- 82	P9U4-H8J5	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100% No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.	**7,99 €**
	B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,44000 €
	B9U2-H4V3		Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,19220 €
			Altres conceptes	3,36 €
P- 83	P9Z3-DP5A	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.	**3,50 €**
	B0AM-078F		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,01842 €
	B0B8-108C		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,59200 €
			Altres conceptes	0,89 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 84	PAJ0-80JT	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 160x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**784,93 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,91360 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,90100 €
	BAJ0-1WOX		Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	753,45600 €
			Altres conceptes	22,66 €
P- 85	PAJ0-80JZ	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa inferior de 120x120 i una fulla fixa superior de 80x120, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**613,45 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,51040 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,70760 €
	BAJ0-1WOW		Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	582,56880 €
			Altres conceptes	22,66 €
P- 86	PAJ0-80KT	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**413,46 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,97280 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,51420 €
	BAJ0-1WPC		Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	389,96100 €
			Altres conceptes	16,01 €
P- 87	PAJ0-JA02	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 220x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**1.067,48 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,91360 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,90100 €
	BAJ0-1WOX		Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1.036,00200 €
			Altres conceptes	22,66 €
P- 88	PAJ0-JA03	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 115x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**521,79 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,97280 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,51420 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAJ0-1WPC		Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	498,28350 €
			Altres conceptes	16,02 €
P- 89	PAJ0-JA04	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents inferiors, de 60x220, i una fulla fixa superior de 120x80, per a un buit d'obra aproximat de 120x300 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**613,45 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,51040 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,70760 €
	BAJ0-1WOW		Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	582,56880 €
			Altres conceptes	22,66 €
P- 90	PAJ1-80BJ	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**238,94 €**
	B7JE-0GTI		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,68800 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,35380 €
	BAJ1-1WMP		Finestra de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	221,60925 €
			Altres conceptes	13,29 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 91	PAM0-4WDY	u	Pany per a porta de vidre, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**178,97 €**
	BAM1-0Z9A		Pany per a porta de vidre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	169,22000 €
			Altres conceptes	9,75 €
P- 92	PAM2-36TB	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.	**323,43 €**
	BAM2-0TZE		Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: En múltiples de 3 cm Per a unitats amb una superfície inferior a 0,15 m2: S'han d'amidar 0,15 m2 per unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. Les targes fixes inclouen els elements de fixació mecànica necessaris per a la seva col·locació.	265,41000 €
			Altres conceptes	58,02 €
P- 93	PAN6-BFWQ	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	**221,88 €**
	BAN7-2PXW		Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	205,65000 €
			Altres conceptes	16,23 €
P- 94	PAQA-BG5P	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**189,38 €**
	BAQ7-2Q2E		Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	62,75000 €
	BAS0-0ZFS		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,26000 €
	BAZ2-2QCS		Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	83,66000 €
			Altres conceptes	33,71 €
P- 95	PAQB-B7YY	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	**161,43 €**
	BAQ8-2PDR		Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	93,25000 €
	BAZ4-2PZO		Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	26,45000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	41,73 €
P- 96	PAR0-4US0	u	Porta basculant articulada de dues fulles, de 4 m d'amplària i 3 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**1.122,30 €**
	BAR0-0YY6		Porta basculant articulada de dues fulles, de 4 m d'amplària i 3 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	903,88000 €
			Altres conceptes	218,42 €
P- 97	PAS2-5QPW	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt, col·locada Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**434,88 €**
	BAS1-0I4D		Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	428,15000 €
			Altres conceptes	6,73 €
P- 98	PAS2-5QQ2	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x210 cm, preu alt, col·locada Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**1.007,12 €**
	BAS1-0I4J		Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, de dues fulles batents per a un buit d'obra de 160x210 cm, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	996,36000 €
			Altres conceptes	10,76 €
P- 99	PAS2-5QQ3	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**664,09 €**
	BAS1-0I4K		Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	653,35000 €
			Altres conceptes	10,74 €
P- 100	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	**94,69 €**
	B0A8-07MS		Grapa metàl·lica per a fixar miralls Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,92640 €
	B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,48400 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BC1K-0WNS		Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	56,84000 €
			Altres conceptes	30,44 €
P- 101	PC1C-BQFG	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat	**112,74 €**
	BC11-2SKV		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	94,65000 €
			Altres conceptes	18,09 €
P- 102	PD15-78QI	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.	**34,99 €**
	BD11-0MDJ		Brida per a tub de planxa galvanitzada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,70500 €
	BD15-0ME4		Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,07000 €
	BDW1-1C2G		Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	3,35940 €
	BDY1-0LME		Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,93000 €
			Altres conceptes	18,93 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 103	PD5B-5X34	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**70,92 €**
	B06E-12C5		Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,80272 €
	BD5A-14H6		Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	48,15300 €
			Altres conceptes	16,96 €
P- 104	PD5L-6QB2	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant. Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.	**26,19 €**
	B03J-0K8V		Grava de pedrera, per a drens Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,18585 €
	BD5N-1KD3		Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre	2,15250 €
			Altres conceptes	14,85 €
P- 105	PE40-60LY	u	Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 500x500 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**145,33 €**
	BE40-16TV		Barret de xemeneia de planxa d'alumini lacat, amb lamel·les i antirregolfant, de 500x500mm	124,99000 €
			Altres conceptes	20,34 €
P- 106	PE52-BZ8Q	m	Conducte ceràmic rectangular simple de dimensions 30x30 cm, alçària 33 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (2,5 N/mm2)	**55,98 €**
	BE50-2XO1		Conducte ceràmic rectangular simple de dimensions 30x30 cm, alçària 33 cm	30,99000 €
			Altres conceptes	24,99 €
P- 107	PJ117-3BTI	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**154,39 €**
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,48350 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ115-0QIN		Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	143,95000 €
			Altres conceptes	9,96 €
P- 108	PJ11C-3CXY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**322,30 €**
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,23208 €
	BJ11C-0Q62		Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	279,92000 €
			Altres conceptes	42,15 €
P- 109	PJ215-3CS2	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**22,17 €**
	BJ215-0RRU		Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,96000 €
			Altres conceptes	8,21 €
P- 110	PJ219-3SFY	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**113,63 €**
	BJ219-0RAJ		Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	93,90000 €
			Altres conceptes	19,73 €
P- 111	PJ21C-3SHZ	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**75,12 €**
	BJ21C-0R8D		Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	60,34000 €
			Altres conceptes	14,78 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 112	PJ21E-3UGS	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**54,33 €**
	BJ21D-0RGV		Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	41,18000 €
			Altres conceptes	13,15 €
P- 113	PJ21P-3XZK	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**53,40 €**
	BJ21P-0RDR		Ruixador amb ròtula, d'aspersió fixa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	51,58000 €
			Altres conceptes	1,82 €
P- 114	PJ32-3EGT	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**22,87 €**
	BJ32-0RM3		Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,29000 €
			Altres conceptes	6,58 €
P- 115	PJ36-3E2C	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**30,86 €**
	BJ35-FFTU		Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,56000 €
			Altres conceptes	26,30 €
P- 116	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**301,02 €**
	BJ4Z-H68Z		Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	274,85000 €
			Altres conceptes	26,17 €
P- 117	PJ41-HA1U	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**81,75 €**
	BJ4Z-H68K		Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	75,21000 €
			Altres conceptes	6,54 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DFSAIF1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 118	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**160,33 €**
	BJ4Z-H68U		Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	151,17000 €
			Altres conceptes	9,16 €
P- 119	PJ42-HA1P	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**43,01 €**
	BJ4Z-H68M		Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	33,85000 €
			Altres conceptes	9,16 €
P- 120	PJ43-HA1H	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**21,62 €**
	BJ4Z-H68T		Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c.	15,08000 €
			Altres conceptes	6,54 €
P- 121	PJ43-HA1K	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**75,06 €**
	BJ4Z-H68D		Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	68,52000 €
			Altres conceptes	6,54 €
P- 122	PQ51-5C5E	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**130,83 €**
			Altres conceptes	130,83 €
P- 123	PQ53-HAIG	m	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte.	**372,28 €**
	BJ188-0PMX		Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	33,22000 €
	BQ50-H602		Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs	315,07350 €
			Altres conceptes	23,99 €
P- 124	PQ54-430L	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.	**160,77 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ188-0PMX		Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	58,13500 €
	BQ52-0TE2		Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	64,73000 €
			Altres conceptes	37,91 €
P- 125	PQ80-H9TZ	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, amb plenum incorporat, de 4000 mm de llargària, 1400 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 16 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats simètricament en 2 línies de 8 filtres cadascuna, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, col·locada sobre illeta de cuina en posició central Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, connexió a la xarxa d'extracció de fums, escomesa elèctrica i les proves per a la seva comprovació.	**3.866,94 €**
	BQ80-H6FV		Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, amb plenum incorporat, de 4000 mm de llargària, 1400 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 16 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats simètricament en 2 línies de 8 filtres cadascuna, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, per a fixar en posició central Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3.514,11000 €
			Altres conceptes	352,83 €
P- 126	PQ90-HC2X	u	Cuina a gas de 80x90x25 cm, amb 4 focs, amb una potència 28 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), Instal.lada i connectada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**3.237,51 €**
	BQ91-H6YX		Cuina a gas de 80x90x25 cm, amb 4 focs, amb una potència 28 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	3.161,16000 €
			Altres conceptes	76,35 €
P- 127	PQ90-HC31	u	Fry top a gas de 80x90x25 cm, dotada d'una placa llisa inclinada de crom, amb control termostàtic, plastró i rasqueta inclosa. amb una potència de 20 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), instal.lada i connectada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**5.865,72 €**
	BQ91-H6Y3		Fry top a gas de 80x90x25 cm, dotada d'una placa llisa inclinada de crom, amb control termostàtic, plastró i rasqueta inclosa. amb una potència de 20 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	5.814,82000 €
			Altres conceptes	50,90 €
P- 128	PQ90-HC33	u	Element neutre de 60x90x90 cm, amb prestatge inferior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), muntat e instal.lat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**1.219,58 €**
	BQ91-H6YW		Element neutre de 60x90x90 cm, amb prestatge inferior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1.194,13000 €
			Altres conceptes	25,45 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 129	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**227,16 €**
	BQUA-2RB3		Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	204,86000 €
			Altres conceptes	22,30 €
P- 130	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**71,66 €**
	BQUA-2RAZ		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	71,66000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 131	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**61,31 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQUC-2RBF		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	61,31000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 132	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**227,16 €**
	BQUC-2RBC		Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	204,86000 €
			Altres conceptes	22,30 €
P- 133	YCA020	U	Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**11,75 €**
	MT50SPA101		Claus d'acer.	0,15141 €
	MT50SPA050G		Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	3,87972 €
			Altres conceptes	7,72 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 134	YCA021	U	Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**19,09 €**
	MT50SPA101		Claus d'acer.	0,24843 €
	MT50SPA050G		Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	6,46620 €
			Altres conceptes	12,38 €
P- 135	YCA026	U	Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**1,38 €**
	MT50SPB050C		Barana per encaixar en boca de pou de registre de 60 a 80 cm de diàmetre, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 1 m d'altura, amb un esglaó d'accés i corda de tancament.	0,22050 €
			Altres conceptes	1,16 €
P- 136	YCB030	m	Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**3,07 €**
	MT5V530E		Tanca de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, inclús placa per a publicitat. (mt50vbe010dbk)	0,76720 €
			Altres conceptes	2,30 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 137	YCB040	U	Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt. Inclou: Col·locació de la passarel·la sobre el sòl. Fixació de la passarel·la al terra. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**16,94 €**
	MT5SU4HM		Passarel·la de vianants d'acer, de 1,5 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral. (mt50spm020lbs)	14,35750 €
			Altres conceptes	2,58 €
P- 138	YCB050	m²	Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles. Inclou: Col·locació del material amortidor. Col·locació de la xapa sobre el material amortidor. Fixació de la xapa amb ciment ràpid. Retirada del conjunt. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**3,95 €**
	MT09PCE030		Ciment ràpid CNR4 segons UNE 80309, en sacs.	0,14280 €
	MT50SPM050A		Xapa d'acer de 10 mm d'espessor, per a protecció de rases, pous o buits horitzontals.	0,36057 €
	MT50SPM055A		Manta antiroca, de fibres sintètiques, de 6 mm d'espessor, pes 900 g/m².	0,52020 €
			Altres conceptes	2,93 €
P- 139	YCS020	U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos. Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**327,43 €**
	MT50SPE020A		Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP55 i IK07, 3 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, Inclús elements de fixació i reglets de connexió.	271,32000 €
			Altres conceptes	56,11 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 140	YCU010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**14,93 €**
	MT41IXI010A		Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	12,40758 €
			Altres conceptes	2,52 €
P- 141	YFF020	U	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part dels treballadors assistents a la xerrada, considerant una mesura de sis persones. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**88,23 €**
	MT50MAS020		Cost de l'hora de xerrada per formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per tècnic qualificat.	86,50000 €
			Altres conceptes	1,73 €
P- 142	YIC010	U	Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**0,26 €**
	MT50EPC010HJ		Casc contra cops, EPI de categoria II, segons EN 812, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,25700 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 143	YID010	U	Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per assemblar el sistema anticaigudes. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**79,50 €**
	MT50EPD010D		Connector bàsic (classe B), EPI de categoria III, segons UNE-EN 362, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	4,17500 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT50EPD011D		Dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible, EPI de categoria III, segons UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 i UNE-EN 365, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	23,43250 €
	MT50EPD013D		Absorbidor d'energia, EPI de categoria III, segons UNE-EN 355, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	24,99500 €
	MT50EPD014D		Arnès anticaigudes, amb un punt d'amarrador, EPI de categoria III, segons UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 i UNE-EN 365, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	7,80750 €
	MT50EPD012AD		Corda de fibra com a element d'amarrament, de longitud fixa, EPI de categoria III, segons UNE-EN 354, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	17,52750 €
			Altres conceptes	1,56 €
P- 144	YIJ010	U	Pantalla de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espiell fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**5,47 €**
	MT5AR3PC		Pantalla de protecció facial, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, UNE-EN 175 i UNE-EN 169, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010pje)	5,36000 €
			Altres conceptes	0,11 €
P- 145	YIM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**3,75 €**
	MT50EPM010CD		Parell de guants contra riscos mecànics, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 388, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	3,67500 €
			Altres conceptes	0,08 €
P- 146	YIM030	U	Parell de maneguets per soldador, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**3,81 €**
	MT50EPM030D		Parell de maneguets a l'espatlla de serratge grau A per soldador, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	3,73500 €
			Altres conceptes	0,08 €
P- 147	YIO010	U	Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**1,11 €**
	MT50EPO010AJ		Joc d'orelleres, estàndard, amb atenuació acústica de 15 dB, EPI de categoria II, segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	1,08600 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,02 €
P- 148	YIP010	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**22,91 €**
	MT5A23DD		Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN ISO 20345, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epp010hnb)	22,46000 €
			Altres conceptes	0,45 €
P- 149	YIU005	U	Granota de protecció, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**8,69 €**
	MT50EPU005E		Granota de protecció, EPI de categoria I, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	8,52000 €
			Altres conceptes	0,17 €
P- 150	YIU010	U	Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**30,60 €**
	MT50EPU010AC		Granota de protecció per a treballs de soldadura, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 11611, UNE-EN 348 i UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	30,00360 €
			Altres conceptes	0,60 €
P- 151	YIU031	U	Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**26,94 €**
	MT50EPU031E		Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, EPI de categoria III, segons UNE-EN 50286 i UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	26,40800 €
			Altres conceptes	0,53 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 152	YIU040	U	Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**2,70 €**
	MT50EPU040J		Bossa portaeines, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	2,64900 €
			Altres conceptes	0,05 €
P- 153	YIU050	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**5,34 €**
	MT50EPU050D		Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	5,23250 €
			Altres conceptes	0,11 €
P- 154	YIV020	U	Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**3,21 €**
	MT50EPV020AA		Careta autofiltrant contra partícules, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, EPI de categoria III, segons UNE-EN 149, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	3,15000 €
			Altres conceptes	0,06 €
P- 155	YIJ010AR	U	Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010b)	**4,49 €**
	MT5AR3AF		Pantalla de protecció facial, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010eie)	4,40200 €
			Altres conceptes	0,09 €
P- 156	YIJ010BR	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010c)	**2,89 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT5AR376		Ulleres de protecció amb muntura universal, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010ace)	2,83600 €
			Altres conceptes	0,05 €
P- 157	YIM010AR	U	Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010b)	**11,63 €**
	MT50EPM010MD		Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió, EPI de categoria III, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 60903, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	11,40500 €
			Altres conceptes	0,23 €
P- 158	YIM010BR	U	Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010c)	**2,53 €**
	MT50EPM010RD		Parell de guants per a soldadors, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 12477, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	2,48000 €
			Altres conceptes	0,05 €
P- 159	YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**112,24 €**
	MT50ECA010		Farmaciola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, amb cargols i tacs per fixar ó paramento.	105,52000 €
			Altres conceptes	6,72 €
P- 160	YMM011	U	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**24,16 €**
	MT50ECA011B		Bossa per a gel, de 250 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	3,38000 €
	MT50ECA011E		Apòsits adhesius, en caixa de 120 unitats, per a reposició de farmaciola d'urgència.	6,06000 €
	MT50ECA011F		Cotó hidròfil, en paquet de 100 g, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,02000 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT50ECA011G		Esparadrap, en rotllo de 5 cm d'ample i 5 m de longitud, per a reposició de farmaciola d'urgència.	4,14000 €
	MT50ECA011I		Analgèsic d'àcid acetilsalicílic, en caixa de 20 comprimits, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,40000 €
	MT50ECA011J		Analgèsic de paracetamol, en caixa de 20 comprimits, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,57000 €
	MT50ECA011L		Ampolla d'aigua oxigenada, de 250 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,89000 €
	MT50ECA011M		Ampolla d'alcohol de 96°, de 250 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,51000 €
	MT50ECA011N		Flascó de tintura de iode, de 100 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	2,72000 €
			Altres conceptes	0,47 €
P- 161	YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**114,68 €**
	MT50ICA010C		Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra.	112,43000 €
			Altres conceptes	2,25 €
P- 162	YPM010	U	5 taquilles individuals, 5 penjadors, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**288,42 €**
	MT50MCA050		Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	136,80150 €
	MT50MCA070		Banc de fusta per 5 persones.	48,95000 €
	MT50MCA010A		Perxa per vestuaris i/o banys petits.	35,70000 €
	MT50MCA010B		Mirall per vestuaris i/o banys petits.	13,17000 €
	MT50MCA020A		Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	9,56670 €
	MT50MCA020B		Sabonera industrial d'acer inoxidable.	9,14760 €
			Altres conceptes	35,08 €
P- 163	YPM020	U	Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**301,31 €**
	MT50MCA060		Dipòsit d'escombraries de 800 l.	19,27700 €
	MT50MCA070		Banc de fusta per 5 persones.	97,90000 €
	MT50MCA080		Taula de melamina per 10 persones.	48,00250 €
	MT50MCA090		Forn microones de 18 l i 800 W.	43,66000 €
	MT50MCA100		Nevera elèctrica.	71,86200 €
			Altres conceptes	20,61 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DFSAIF1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 164	YPA010BR	U	Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m. Inclou: Replanteig dels recolzaments de fusta ben apuntalats. Aplanat i orientació dels recolzaments. Estesa del conductor. Estesa dels conductors entre recolzaments. Grapat del cable en murs. Instal·lació de les caixes de derivació i protecció. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010c)	**195,98 €**
	MT50ICA010A		Connexió de servei provisional elèctrica a caseta prefabricada d'obra.	192,14000 €
			Altres conceptes	3,84 €
P- 165	YSB030	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible. Amortitzable la cadena en 10 usos i els pals en 10 usos. Inclou: Col·locació dels pals. Col·locació del material de llastrat. Col·locació de la cadena. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**3,60 €**
	MT01ARA010		Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,02208 €
	MT50BAL060A		Pal de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible i ganxos de subjecció de cadena de delimitació.	1,08194 €
	MT50BAL065A		Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc.	0,17500 €
			Altres conceptes	2,32 €
P- 166	YSB050	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada, impresa en franges de color vermell i blanc. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**4,78 €**
	MT50BAL010K		Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada i 0,1 mm de gruix, impresa en franges de color vermell i blanc.	3,54900 €
			Altres conceptes	1,23 €
P- 167	YSB060	U	Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**1,76 €**
	MT50BAL030WA		Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.).	1,29900 €
			Altres conceptes	0,46 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 168	YSS020	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**8,80 €**
	MT50LES020A		Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	3,93273 €
	MT50SPR046		Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,18000 €
			Altres conceptes	4,69 €
P- 169	YSS030	U	Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**4,75 €**
	MT50LES030FA		Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	1,15884 €
	MT50SPR046		Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,12000 €
			Altres conceptes	3,47 €
P- 170	YSS031	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**4,75 €**
	MT50LES030NB		Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	1,15884 €
	MT50SPR046		Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,12000 €
			Altres conceptes	3,47 €
P- 171	YSS032	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**4,75 €**
	MT50LES030VB		Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	1,15884 €
	MT50SPR046		Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,12000 €
			Altres conceptes	3,47 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 172	YSS033	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**5,16 €**
	MT50LES030DC		Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	1,55844 €
	MT50SPR046		Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,12000 €
			Altres conceptes	3,48 €
P- 173	YSX010	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**87,82 €**
			Sense descomposició	87,82 €
P- 174	YSS020AR	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YSS020b)	**8,80 €**
	MT50LES020A		Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	3,93273 €
	MT50SPR046		Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,18000 €
			Altres conceptes	4,69 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

6.4 Justificació de preus

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	23,01 €
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	23,01 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	23,19 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	23,01 €
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	26,90 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	23,10 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	22,97 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,01 €
A0103744	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01037441	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A010374411	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A0103744111	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01037441111	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A0133744	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01337441	h	Ajudant muntador	23,01 €
A013374411	h	Ajudant muntador	23,01 €
A0153744	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01537441	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A015374411	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A0153744111	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A0163744	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01637441	h	Ajudant muntador	23,01 €
A016374411	h	Ajudant muntador	23,01 €
A0163744111	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01637441111	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01E3744	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01E37441	h	Ajudant muntador	23,01 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01E374411	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01E3744111	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01E37441111	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01F3744	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01-FEOZ1	h	Ajudant encofrador	23,01 €
A01-FEP01	h	Ajudant ferrallista	23,01 €
A01-FEP31	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01-FEP61	h	Ajudant fuster	23,19 €
A01-FEP91	h	Ajudant pintor	23,01 €
A01-FEPB1	h	Ajudant manyà	23,10 €
A01-FEPE1	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01-FEPH1	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01F37441	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01F374411	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01F3744111	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01F37441111	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01-FEP011	h	Ajudant ferrallista	23,01 €
A01-FEP311	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01-FEP611	h	Ajudant fuster	23,19 €
A01-FEPE11	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01-FEPH11	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01-FEP0111	h	Ajudant ferrallista	23,01 €
A01-FEP3111	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01-FEP6111	h	Ajudant fuster	23,19 €
A01-FEPE111	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01-FEPH111	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01-FEP01111	h	Ajudant ferrallista	23,01 €
A01-FEP31111	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01-FEP61111	h	Ajudant fuster	23,19 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPE1111	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01-FEPH1111	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01L5744	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01L8744	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01LB744	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01L57441	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01L574411	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01L5744111	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01L57441111	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01L87441	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01L874411	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01L8744111	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01L87441111	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01LB7441	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01LB74411	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01LB744111	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01LB7441111	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01YK244	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01YK544	h	Ajudant fuster	23,19 €
A01YKB44	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01YKE44	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01YK2441	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01YK5441	h	Ajudant fuster	23,19 €
A01YKB441	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01YKE441	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01YK24411	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01YK244111	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01YK2441111	h	Ajudant col·locador	23,01 €
A01YK54411	h	Ajudant fuster	23,19 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01YK544111	h	Ajudant fuster	23,19 €
A01YK5441111	h	Ajudant fuster	23,19 €
A01YKB4411	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01YKB44111	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01YKB441111	h	Ajudant lampista	22,97 €
A01YKE4411	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01YKE44111	h	Ajudant muntador	23,01 €
A01YKE441111	h	Ajudant muntador	23,01 €
A0D-0007	h	Manobre	21,48 €
A0D-0008	h	Manobre guixaire	21,48 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	21,48 €
A0D03744	h	Manobre	21,48 €
A0D-00071	h	Manobre	21,48 €
A0D-00091	h	Manobre per a seguretat i salut	21,48 €
A0D-000711	h	Manobre	21,48 €
A0D-000911	h	Manobre per a seguretat i salut	21,48 €
A0D-0007111	h	Manobre	21,48 €
A0D-0009111	h	Manobre per a seguretat i salut	21,48 €
A0D-00071111	h	Manobre	21,48 €
A0D-00091111	h	Manobre per a seguretat i salut	21,48 €
A0D037441	h	Manobre	21,48 €
A0D0374411	h	Manobre	21,48 €
A0D03744111	h	Manobre	21,48 €
A0D037441111	h	Manobre	21,48 €
A0D13744	h	Manobre	21,48 €
A0D137441	h	Manobre	21,48 €
A0D1374411	h	Manobre	21,48 €
A0D13744111	h	Manobre	21,48 €
A0D137441111	h	Manobre	21,48 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0D23744	h	Manobre	21,48 €
A0D237441	h	Manobre	21,48 €
A0D2374411	h	Manobre	21,48 €
A0D23744111	h	Manobre	21,48 €
A0D237441111	h	Manobre	21,48 €
A0D33744	h	Manobre	21,48 €
A0D337441	h	Manobre	21,48 €
A0D3374411	h	Manobre	21,48 €
A0D33744111	h	Manobre	21,48 €
A0D337441111	h	Manobre	21,48 €
A0D43744	h	Manobre	21,48 €
A0D437441	h	Manobre	21,48 €
A0D4374411	h	Manobre	21,48 €
A0D43744111	h	Manobre	21,48 €
A0D437441111	h	Manobre	21,48 €
A0D53744	h	Manobre	21,48 €
A0D537441	h	Manobre	21,48 €
A0D5374411	h	Manobre	21,48 €
A0D53744111	h	Manobre	21,48 €
A0D537441111	h	Manobre	21,48 €
A0D63744	h	Manobre	21,48 €
A0D637441	h	Manobre	21,48 €
A0D6374411	h	Manobre	21,48 €
A0D63744111	h	Manobre	21,48 €
A0D637441111	h	Manobre	21,48 €
A0D73744	h	Manobre	21,48 €
A0D737441	h	Manobre	21,48 €
A0D7374411	h	Manobre	21,48 €
A0D73744111	h	Manobre	21,48 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0D737441111	h	Manobre	21,48 €
A0D83744	h	Manobre	21,48 €
A0D837441	h	Manobre	21,48 €
A0D8374411	h	Manobre	21,48 €
A0D83744111	h	Manobre	21,48 €
A0D837441111	h	Manobre	21,48 €
A0DA3744	h	Manobre	21,48 €
A0DA37441	h	Manobre	21,48 €
A0DA374411	h	Manobre	21,48 €
A0DA3744111	h	Manobre	21,48 €
A0DA37441111	h	Manobre	21,48 €
A0DB3744	h	Manobre	21,48 €
A0DB37441	h	Manobre	21,48 €
A0DB374411	h	Manobre	21,48 €
A0DB3744111	h	Manobre	21,48 €
A0DB37441111	h	Manobre	21,48 €
A0DC3744	h	Manobre	21,48 €
A0DC37441	h	Manobre	21,48 €
A0DC374411	h	Manobre	21,48 €
A0DC3744111	h	Manobre	21,48 €
A0DC37441111	h	Manobre	21,48 €
A0DE3744	h	Manobre	21,48 €
A0DE37441	h	Manobre	21,48 €
A0DE374411	h	Manobre	21,48 €
A0DE3744111	h	Manobre	21,48 €
A0DE37441111	h	Manobre	21,48 €
A0DO4744	h	Manobre	21,48 €
A0DO47441	h	Manobre	21,48 €
A0DO474411	h	Manobre	21,48 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0DO4744111	h	Manobre	21,48 €
A0DO47441111	h	Manobre	21,48 €
A0DS2644	h	Manobre	21,48 €
A0DS2B44	h	Manobre per a seguretat i salut	21,48 €
A0DS26441	h	Manobre	21,48 €
A0DS264411	h	Manobre	21,48 €
A0DS2644111	h	Manobre	21,48 €
A0DS26441111	h	Manobre	21,48 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,74 €
A0E-000A1	h	Manobre especialista	22,74 €
A0E-000A11	h	Manobre especialista	22,74 €
A0E-000A111	h	Manobre especialista	22,74 €
A0E-000A1111	h	Manobre especialista	22,74 €
A0ES2844	h	Manobre especialista	22,74 €
A0ES28441	h	Manobre especialista	22,74 €
A0ES284411	h	Manobre especialista	22,74 €
A0ES2844111	h	Manobre especialista	22,74 €
A0ES28441111	h	Manobre especialista	22,74 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,78 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	26,65 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	25,78 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	25,78 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	25,78 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	26,19 €
A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	25,78 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,65 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,78 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,78 €
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	29,70 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,78 €
A0F03744	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F-000B1	h	Oficial 1a	25,78 €
A0F-000D1	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F-000F1	h	Oficial 1a encofrador	25,78 €
A0F-000I1	h	Oficial 1a ferrallista	25,78 €
A0F-000K1	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0F-000N1	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0F-000P1	h	Oficial 1a manyà	26,19 €
A0F-000Q1	h	Oficial 1a marbrista	25,78 €
A0F-000R1	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0F-000T1	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0F-000V1	h	Oficial 1a pintor	25,78 €
A0F-00101	h	Oficial 1a vidrier	29,70 €
A0F-00151	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,78 €
A0F-000B11	h	Oficial 1a	25,78 €
A0F-000D11	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F-000I11	h	Oficial 1a ferrallista	25,78 €
A0F-000K11	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0F-000N11	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0F-000P11	h	Oficial 1a manyà	26,19 €
A0F-000Q11	h	Oficial 1a marbrista	25,78 €
A0F-000R11	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0F-000T11	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0F-001011	h	Oficial 1a vidrier	29,70 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000B111	h	Oficial 1a	25,78 €
A0F-000D111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F-000I111	h	Oficial 1a ferrallista	25,78 €
A0F-000K111	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0F-000N111	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0F-000P111	h	Oficial 1a manyà	26,19 €
A0F-000Q111	h	Oficial 1a marbrista	25,78 €
A0F-000R111	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0F-000T111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0F-000B1111	h	Oficial 1a	25,78 €
A0F-000D1111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F-000I1111	h	Oficial 1a ferrallista	25,78 €
A0F-000K1111	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0F-000N1111	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0F-000R1111	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0F-000T1111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0F-0010111	h	Oficial 1a vidrier	29,70 €
A0F-00101111	h	Oficial 1a vidrier	29,70 €
A0F037441	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F0374411	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F03744111	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0F037441111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F13744	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F137441	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F1374411	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F13744111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F137441111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F23744	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F237441	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F2374411	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F23744111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F237441111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F33744	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0F337441	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0F3374411	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0F33744111	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0F337441111	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0F43744	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F437441	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F4374411	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F43744111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F437441111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F53744	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F537441	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F5374411	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F53744111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F537441111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F63744	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F637441	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F6374411	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F63744111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F637441111	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0F73744	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F737441	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F7374411	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F73744111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F737441111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0F83744	h	Oficial 1a	25,78 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F837441	h	Oficial 1a	25,78 €
A0F8374411	h	Oficial 1a	25,78 €
A0F83744111	h	Oficial 1a	25,78 €
A0F837441111	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FA3744	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FA37441	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FA374411	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FA3744111	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FA37441111	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FB3744	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FB37441	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FB374411	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FB3744111	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FB37441111	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FC3744	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FC37441	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FC374411	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FC3744111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FC37441111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FG3744	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FG37441	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FG374411	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FG3744111	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FG37441111	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FH3744	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FH37441	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FH374411	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FH3744111	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FH37441111	h	Oficial 1a	25,78 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0FO1744	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FO3744	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FO6744	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0FO7744	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FO9744	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FOE744	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FOO744	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FO17441	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FO174411	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FO1744111	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FO17441111	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FO37441	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FO374411	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FO3744111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FO37441111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FO67441	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0FO674411	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0FO6744111	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0FO77441	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FO774411	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FO7744111	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FO77441111	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FO97441	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FO974411	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FO9744111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FO97441111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FOE7441	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FOE74411	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FOE744111	h	Oficial 1a muntador	26,65 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0FOE7441111	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FOO7441	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FOO74411	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FOO744111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FOO7441111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FQ3744	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FQ37441	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FQ374411	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FQ3744111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FQ37441111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FS2544	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FS2A44	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FS2D44	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0FS2G44	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FS2O44	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FS2U44	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FS3344	h	Oficial 1a vidrier	29,70 €
A0FS25441	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FS2A441	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FS2D441	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0FS2G441	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FS2O441	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FS2U441	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FS254411	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FS2544111	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FS25441111	h	Oficial 1a	25,78 €
A0FS2A4411	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FS2A44111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €
A0FS2A441111	h	Oficial 1a col·locador	25,78 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0FS2D4411	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0FS2D44111	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0FS2D441111	h	Oficial 1a fuster	26,25 €
A0FS2G4411	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FS2G44111	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FS2G441111	h	Oficial 1a lampista	26,65 €
A0FS2O4411	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FS2O44111	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FS2O441111	h	Oficial 1a muntador	26,65 €
A0FS2U4411	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FS2U44111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FS2U441111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FT3744	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FT37441	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FT374411	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FT3744111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FT37441111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FV3744	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FV37441	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FV374411	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FV3744111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
A0FV37441111	h	Oficial 1a paleta	25,78 €
MO119	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	25,57 €
MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	21,40 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	77,69 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	70,19 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	106,66 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	87,93 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	99,13 €
C139-00LK1	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	99,13 €
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,17 €
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,73 €
C13A-00FR1	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,73 €
C13C-00LO	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	58,73 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73 €
C13C-00LO1	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	58,73 €
C13C-00LP1	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73 €
C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	52,33 €
C152-003D1	h	Camió grua per a seguretat i salut	52,33 €
C152-003D11	h	Camió grua per a seguretat i salut	52,33 €
C152-003D111	h	Camió grua per a seguretat i salut	52,33 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	37,99 €
C154-003N1	h	Camió per a transport de 7 t	37,99 €
C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	28,75 €
C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	66,93 €
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15G-00DH	h	Grua autopropulsada de 40 t	94,91 €
C15G-00DC1	h	Grua autopropulsada de 20 t	66,93 €
C15G-00DD1	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15G-00DH1	h	Grua autopropulsada de 40 t	94,91 €
C15G-00DD11	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C15G-00DH11	h	Grua autopropulsada de 40 t	94,91 €
C15G-00DD111	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15G-00DH111	h	Grua autopropulsada de 40 t	94,91 €
C15R3744	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15R37441	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15R374411	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15R3744111	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15R37441111	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15X2244	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15X2D44	h	Grua autopropulsada de 40 t	94,91 €
C15X22441	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15X2D441	h	Grua autopropulsada de 40 t	94,91 €
C15X224411	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15X2244111	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15X22441111	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15Z8744	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15Z87441	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15Z874411	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15Z8744111	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C15Z87441111	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	176,02 €
C172-003J1	h	Camió amb bomba de formigonar	176,02 €
C172-003J11	h	Camió amb bomba de formigonar	176,02 €
C172-003J111	h	Camió amb bomba de formigonar	176,02 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,00 €
C176-00FX1	h	Formigonera de 165 l	2,00 €
C176-00FX11	h	Formigonera de 165 l	2,00 €
C176-00FX111	h	Formigonera de 165 l	2,00 €
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,60 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C17O2V44	h	Formigonera de 165 l	2,00 €
C17O2V441	h	Formigonera de 165 l	2,00 €
C17O2V4411	h	Formigonera de 165 l	2,00 €
C17O2V44111	h	Formigonera de 165 l	2,00 €
C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	20,56 €
MQ04CAG010A	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	49,89 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,75 €
B011-05ME1	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,75 €
B011-05ME11	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,75 €
B011-05ME111	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,75 €
B01V7B44	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,75 €
B01V7B441	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,75 €
B01V7B4411	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,75 €
B01V7B44111	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,75 €
B01V7B441111	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,75 €
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,57 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B03J-0K8H	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,76 €
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,55 €
B03J-0K8H1	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,76 €
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,78 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,15 €
B03L-05N71	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,15 €
B03L-05N711	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,15 €
B03L-05N7111	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,15 €
B03Q7A44	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,15 €
B03Q7A441	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,15 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B03Q7A4411	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,15 €
B03Q7A44111	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,15 €
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,38 €
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,01 €
B053-1VF81	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,38 €
B053-1VF91	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,01 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,29 €
B054-06DH1	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,29 €
B054-06DH11	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,29 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B054-06DH111	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,29 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	124,33 €
B055-067M1	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	124,33 €
B055-067M11	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	124,33 €
B055-067M111	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	124,33 €
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,16 €
B056-06J51	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,16 €
B056-06J511	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,16 €
B056-06J5111	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,16 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,15 €
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,15 €
B05R8D44	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	124,33 €
B05R8D441	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	124,33 €
B05R8D4411	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	124,33 €
B05R8D44111	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	124,33 €
B060V7Q4	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	79,52 €
B069VEI4	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	70,82 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	83,12 €
B06E-11I9	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	86,45 €
B06E-12BZ	m3	Formigó HA-25/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	85,57 €
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	75,36 €
B06E-11I91	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	86,45 €
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	70,82 €
B06F1-I0IL1	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	70,82 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06F1-I0IL11	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	70,82 €
B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	79,52 €
B06F2-I05P1	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	79,52 €
B06F2-I05P11	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	79,52 €
B07E-0GH0	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,07 €
B07E-HPL4	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C25 de resistència a compressió i classe F5 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,29 €
B07E-0GH01	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,07 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B07E-0GH011	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,07 €
B07E-0GH0111	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,07 €
B07E-HPL41	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C25 de resistència a compressió i classe F5 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,29 €
B07E-HPL411	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C25 de resistència a compressió i classe F5 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,29 €
B07E-HPL4111	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C25 de resistència a compressió i classe F5 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,29 €
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,77 €
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,35 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,46 €
B094-06TJ1	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,35 €
B094-06TU1	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,46 €
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,18 €
B0A5-06VX1	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,18 €
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	173,16 €
B0A8-07MS1	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	173,16 €
B0AJ9S44	cu	Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,43 €
B0AJ9S441	cu	Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,43 €
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,89 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0AK-07AV	cu	Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,19 €
B0AK-07AT1	kg	Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,89 €
B0AK-07AV1	cu	Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,19 €
B0AK-07AT11	kg	Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,89 €
B0AK-07AT111	kg	Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,89 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,51 €
B0AM-078F1	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,51 €
B0AM-078F11	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,51 €
B0AM-078F111	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,51 €
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,11 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,19 €
B0AO-07IG1	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,11 €
B0AO-07II1	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,19 €
B0AO-07IG11	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,11 €
B0AO-07II11	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,19 €
B0AO-07IG111	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,11 €
B0AO-07II111	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,19 €
B0AP9244	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,11 €
B0AP92441	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,11 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,43 €
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,09 €
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,93 €
B0AQ-07EX1	cu	Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,43 €
B0AQ-07GR1	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,09 €
B0AQ-07GT1	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,93 €
B0AQ-07EX11	cu	Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,43 €
B0AQ-07EX111	cu	Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,43 €
B0AR9J44	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,51 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,29 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,12 €
B0B8-108C	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,16 €
B0B8-108C1	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,16 €
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,79 €
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,25 €
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,33 €
B0CC0-21OU1	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,25 €
B0CC1-21PW	m2	Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	24,13 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0CH4-20YP	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 260 i 275 mm i una alçària entre 30 i 35 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12 i 15 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,57 €
B0CH4-20YP1	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 260 i 275 mm i una alçària entre 30 i 35 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12 i 15 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,57 €
B0CHK-2OPG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	5,56 €
B0CU0-12VC	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	3,45 €
B0CU0-12VC1	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	3,45 €
B0CU1-12VP	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler encenalls de fusta amb magnesita de 15 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	68,20 €
B0CU1-12WD	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler d'avet de 13 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	62,91 €
B0CU1-12WD1	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler d'avet de 13 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	62,91 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0CU3-2GB9	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,24 €
B0CU3-2GB91	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,24 €
B0D2SU74	m3	Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	317,54 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	317,54 €
B0D31-07P41	m3	Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	317,54 €
B0D31-07P411	m3	Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	317,54 €
B0E0-0844	u	Bloc de morter d'argila expandida, foradat llis amb doble cambra, de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,10 €
B0E0-08441	u	Bloc de morter d'argila expandida, foradat llis amb doble cambra, de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,10 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,36 €
B0E2-0EL21	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,36 €
B0EB-089J	u	Peça U de morter de ciment, de 400x200x300 mm, per a revestir, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,42 €
B0F13-0LM2	u	Maó foradat senzill de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,20 €
B0F13-0LM21	u	Maó foradat senzill de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,20 €
B0F13-0LM211	u	Maó foradat senzill de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,20 €
B0F18-0E2L	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,48 €
B0F18-0E2U	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,36 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0F18-0E2L1	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,48 €
B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,21 €
B0F6S314	u	Maó foradat senzill de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,20 €
B0FG2-0GMF	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	12,78 €
B0FG2-0GNS	m2	Rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,54 €
B0FG2-0GMF1	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	12,78 €
B0FG2-0GNS1	m2	Rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,54 €
B0FJ2-0EF4	u	Encadellat ceràmic de 800x300x40 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,73 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0FJ2-0EF41	u	Encadellat ceràmic de 800x300x40 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,73 €
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,30 €
B1510-19LT1	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,30 €
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,21 €
B151L-0M3G1	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,21 €
B2RA-28UY	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut	25,85 €
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,45 €
B2RA-28V51	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,45 €
B433-1BSR	m3	Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.385,54 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B433-1BSZ	m3	Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 6 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.349,52 €
B433-1BSR1	m3	Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.385,54 €
B433-1BSZ1	m3	Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.349,52 €
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	1,62 €
B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols. Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	3,77 €
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	2,27 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B44Z-0LXA1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	1,62 €
B44Z-0LZP1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	3,77 €
B44Z-0LZT1	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	2,27 €
B4L0-0KXZ	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 96 i 131 kN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,59 €
B4L0-0KXZ1	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 96 i 131 kN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,59 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B4L1-0LL4	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98.2 a 127.9 kN·m per m d'amplària de moment flector últim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**47,64 €**
B4L5-0KZ5	m	Revoltó industrialitzat de poliestirè per a un intereix de 70 cm i alçària de 22 cm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**9,58 €**
B4L5-0KZ51	m	Revoltó industrialitzat de poliestirè per a un intereix de 70 cm i alçària de 22 cm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**9,58 €**
B4P4-1P8H	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma d'L, de 40 cm d'amplària del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total, amb un moment flector màxim de 320 a 380 kN·m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**139,17 €**
B4P4-1P8K	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, de 40 cm d'amplària del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total, amb un moment flector màxim de 460 a 560 kN·m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**161,69 €**
B4P4-1P9C	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, de 40 cm d'amplària del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 45 cm d'alçària total, amb un moment flector màxim de 380 a 400 kN·m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**152,13 €**
B4P4-1P8H1	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma d'L, de 40 cm d'amplària del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total, amb un moment flector màxim de 320 a 380 kN·m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**139,17 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B4P4-1P8K1	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, de 40 cm d'amplària del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total, amb un moment flector màxim de 460 a 560 kN·m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	161,69 €
B4P4-1P9C1	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, de 40 cm d'amplària del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 45 cm d'alçària total, amb un moment flector màxim de 380 a 400 kN·m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	152,13 €
B4P7-1B0C	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 4 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	400,21 €
B4P7-1B44	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	600,32 €
B4P7-1B45	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	612,09 €
B4P7-1B78	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	700,38 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B4P7-1B79	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	714,10 €
B4P7-1B8Q	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a encastar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	480,25 €
B4P7-1B8S	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a encastar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	560,30 €
B4P7-1B0C1	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 4 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	400,21 €
B4P7-1B441	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	600,32 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B4P7-1B451	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	612,09 €
B4P7-1B781	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	700,38 €
B4P7-1B791	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	714,10 €
B4P7-1B8Q1	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a encastar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	480,25 €
B4P7-1B8S1	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a encastar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	560,30 €
B4Z2-H6ZX	u	Cargol d'acer d'alta resistència A500HW de 30 mm de diàmetre i 50 cm de llargària, 780 N/mm2 de límit elàstic, per a ancoratge d'estructures prefabricades de formigó.	11,51 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B4Z2-H6ZX1	u	Cargol d'acer d'alta resistència A500HW de 30 mm de diàmetre i 50 cm de llargària, 780 N/mm2 de límit elàstic, per a ancoratge d'estructures prefabricades de formigó.	11,51 €
B526-0XSA	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,79 €
B529-0XUO	u	Teula romana de ceràmica color envellit, de 12 peces/m2 com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,18 €
B529-0XUO1	u	Teula romana de ceràmica color envellit, de 12 peces/m2 com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,18 €
B5Z4V2V4	m2	Paper fort Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,22 €
B5ZA1-0J88	u	Peça per a carener, de ceràmica, per a teula romana, de color envellit i 4 peces/m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,56 €
B5ZA1-0J881	u	Peça per a carener, de ceràmica, per a teula romana, de color envellit i 4 peces/m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,56 €
B5ZH0-12XD	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	31,47 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B5ZH0-12XD1	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	31,47 €
B5ZZ1-131S	u	Clau d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,18 €
B5ZZ1-131S1	u	Clau d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,18 €
B5ZZ4-131U	m2	Paper fort Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,22 €
B5ZZ4-131U1	m2	Paper fort Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,22 €
B5ZZ4-131U11	m2	Paper fort Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,22 €
B634-1BJX	m2	Placa conformada alleugerida llisa de formigó armat de 24 cm de gruix, amb aïllament de 14 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis color gris a una cara. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals.	66,81 €
B634-1BJX1	m2	Placa conformada alleugerida llisa de formigó armat de 24 cm de gruix, amb aïllament de 14 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis color gris a una cara	66,81 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B635-1BI4	m2	Placa conformada de formigó armat de 20 cm de gruix total, de 2,4 m d'amplària i 7 m de llargària com a màxim, amb la cara exterior amb acabat de pedra vista, i la cara interior llisa de formigó. La pedra de la cara exterior serà pedra natural, col.locada imitant la col.locació de la pedra vista tradicional. S'utilitzarà pedra de la zona, o amb un to semblant al de la pedra natural del territori. Les juntes entre plaques seran vistes i aniran segellades. A les cantoneres es col.locarà un perfil metàl.lic L com a remat, fixat a la pròpia placa. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals.	174,50 €
B635-1BI41	m2	Placa conformada llisa de formigó armat de 10 cm de gruix, de 3 m d'amplària i 7 m de llargària com a màxim, amb acabat llis, color gris a una cara	45,53 €
B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	21,55 €
B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	49,50 €
B660-2ODW1	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	21,55 €
B660-2ODX1	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	49,50 €
B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	90,80 €
B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	118,48 €
B662-2OCY1	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	90,80 €
B662-2OCZ1	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	118,48 €
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B6B0-1BTM1	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66 €
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,21 €
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,25 €
B6B1-0KK31	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,21 €
B6B1-0KK71	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,25 €
B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,25 €
B775-0KR6	m2	Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,90 €
B775-0KR31	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,25 €
B775-0KR61	m2	Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,90 €
B775-0KR611	m2	Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,90 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B775-0KR6111	m2	Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,90 €
B7C25-181L	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,40 €
B7C25-182P	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,37 €
B7C25-186N	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,90 €
B7C25-181L1	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,40 €
B7C25-186N1	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,90 €
B7C93-0IU5	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,941 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,22 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7C93-0IVP	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,286 m2·K/W, amb revestiment de vel negre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,48 €
B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,02 €
B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,30 €
B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,52 €
B7CZ2-0IRH1	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,52 €
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,04 €
B7J1-0SL01	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,04 €
B7J23744	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7J237441	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7J2374411	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7J23744111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7J237441111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7J33744	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	28,68 €
B7J4-0GSI1	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	28,68 €
B7J63744	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,47 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7J6-0GSL1	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,47 €
B7J637441	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7J6374411	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7J63744111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7J637441111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7J73744	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7J737441	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7J7374411	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7J73744111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7J737441111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JE-0GTI1	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JE-0GTJ1	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JE-0GTM1	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JE-0GTI11	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7JE-0GTM11	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JE-0GTI111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JE-0GTM111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JUO744	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JUS744	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JUO7441	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JUO74411	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JUO744111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JUO7441111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7JUS7441	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JUS74411	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JUS744111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JUS7441111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JZCQ44	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JZCU44	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JZCQ441	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JZCU441	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JZCQ4411	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7JZCQ44111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JZCQ441111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,34 €
B7JZCU4411	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JZCU44111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7JZCU441111	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,44 €
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,93 €
B811-1ZWK	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	52,29 €
B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	51,25 €
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.	1,46 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B83B-0XKR1	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.	**1,46 €**
B83B-0XKR11	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.	**1,46 €**
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**5,27 €**
B848-2IV9	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**3,56 €**
B84D-0P53	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**24,41 €**
B84H-33DS	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654	**22,27 €**
B863-2GQY	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller	**24,18 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B863-2GQY1	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller	24,18 €
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,59 €
B891-0P011	kg	Esmalt de poliuretà d'un component Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,59 €
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,83 €
B8J0-357G	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 2 plecs	11,49 €
B8J0-357G1	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 2 plecs	11,49 €
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	17,52 €
B8Z6-0P2D1	kg	Imprimació antioxidant Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	17,52 €
B8ZM-0P35	kg	Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,92 €
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,03 €
B9C0-0HKK1	kg	Beurada de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,03 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9C1-H5IL	m2	Malla alveolar de polipropilè, preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	1,41 €
B9C1-H5IM	m2	Malla de fibra de vidre per a terratzo continu Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	1,72 €
B9C1-H5IL1	m2	Malla alveolar de polipropilè, preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	1,41 €
B9C1-H5IM1	m2	Malla de fibra de vidre per a terratzo continu Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	1,72 €
B9C2-H77T	m3	Morter elàstic	292,72 €
B9C2-H77U	m3	Morter amb sorra de marbre de 4 mm	464,66 €
B9C2-H77T1	m3	Morter elàstic	292,72 €
B9C2-H77U1	m3	Morter amb sorra de marbre de 4 mm	464,66 €
B9C5-0GYA	m2	Terratzo llis de micrograa, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior normal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	17,52 €
B9C5-0GYA1	m2	Terratzo llis de micrograa, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior normal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	17,52 €
B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,61 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9U2-H4V3	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**4,11 €**
B9U2-H4V31	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**4,11 €**
BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**222,37 €**
BAF1-1U7R1	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**222,37 €**
BAF4-1RO4	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**289,33 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF4-1RO41	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	289,33 €
BAF5-136A	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	256,80 €
BAF5-136C	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	302,12 €
BAF5-136G	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	277,50 €
BAF5-136S	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3,25 a 4,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	269,42 €
BAF5-1373	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 4,25 a 5,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	261,34 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF5-136A1	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	256,80 €
BAF5-136C1	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	302,12 €
BAF5-136G1	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	277,50 €
BAF5-136S1	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3,25 a 4,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	269,42 €
BAF5-13731	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 4,25 a 5,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	261,34 €
BAF5-137311	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 4,25 a 5,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	261,34 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF5-1373111	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 4,25 a 5,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**261,34 €**
BAF6-1VB3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**137,21 €**
BAF6-1VDT	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**154,81 €**
BAF6-1VB31	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**137,21 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAF6-1VDT1	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**154,81 €**
BAJ0-1WOW	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**220,67 €**
BAJ0-1WOX	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**214,05 €**
BAJ0-1WPC	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	**196,95 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAJ1-1WMP	m2	Finestra de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	328,31 €
BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	169,22 €
BAM2-0TZE	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: En múltiples de 3 cm Per a unitats amb una superfície inferior a 0,15 m2: S'han d'amidar 0,15 m2 per unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. Les targes fixes inclouen els elements de fixació mecànica necessaris per a la seva col·locació.	265,41 €
BAN7-2PXW	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	205,65 €
BAQ7-2Q2E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	62,75 €
BAQ8-2PDR	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	93,25 €
BAQ8-2PDR1	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	93,25 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAR0-0YY6	u	Porta basculant articulada de dues fulles, de 4 m d'amplària i 3 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	903,88 €
BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,26 €
BAS1-0I4D	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	428,15 €
BAS1-0I4J	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, de dues fulles batents per a un buit d'obra de 160x210 cm, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	996,36 €
BAS1-0I4K	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	653,35 €
BAS1-0I4D1	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	428,15 €
BAS1-0I4J1	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, de dues fulles batents per a un buit d'obra de 160x210 cm, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	996,36 €
BAS1-0I4K1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	653,35 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	83,66 €
BAZ4-2PZO	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	26,45 €
BAZ4-2PZO1	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	26,45 €
BC11-2SKV	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	94,65 €
BC11-2SKV1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	94,65 €
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	56,84 €
BC1K-0WNS1	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	56,84 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BC1K-0WNS11	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	56,84 €
BC1K-0WNS111	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	56,84 €
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,41 €
BD11-0MDJ1	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,41 €
BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,05 €
BD15-0ME41	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,05 €
BD5A-14H6	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	45,86 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,65 €
BD5N-1KD3	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre	2,05 €
BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	10,18 €
BDW1-1C2G1	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	10,18 €
BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,93 €
BDY1-0LME1	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,93 €
BE40-16TV	u	Barret de xemeneia de planxa d'alumini lacat, amb lamel·les i antirregolfant, de 500x500mm	124,99 €
BE50-2XO1	u	Conducte ceràmic rectangular simple de dimensions 30x30 cm, alçària 33 cm	10,33 €
BJ115-0QIN	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	143,95 €
BJ115-0QIN1	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	143,95 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ11C-0Q62	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	279,92 €
BJ11C-0Q621	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	279,92 €
BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,61 €
BJ215-0RRU	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,96 €
BJ215-0RRU1	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,96 €
BJ219-0RAJ	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	93,90 €
BJ219-0RAV	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, mural, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	140,66 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FD88D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ219-0RAJ1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	93,90 €
BJ219-0RAV1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, mural, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	140,66 €
BJ21C-0R8D	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	60,34 €
BJ21C-0R8D1	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	60,34 €
BJ21D-0RGV	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	41,18 €
BJ21D-0RGV1	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	41,18 €
BJ21P-0RDR	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió fixa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	51,58 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ21P-0RDR1	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió fixa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	51,58 €
BJ32-0RM3	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,29 €
BJ32-0RM31	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,29 €
BJ35-FFTU	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,56 €
BJ35-FFTU1	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,56 €
BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	68,52 €
BJ4Z-H68K	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	75,21 €
BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	33,85 €
BJ4Z-H68T	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c.	15,08 €
BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	151,17 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	274,85 €
BJ4Z-H68D1	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	68,52 €
BJ4Z-H68K1	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	75,21 €
BJ4Z-H68M1	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	33,85 €
BJ4Z-H68T1	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c.	15,08 €
BJ4Z-H68U1	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	151,17 €
BJ4Z-H68Z1	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	274,85 €
BJ4Z-H68U11	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	151,17 €
BJ4Z-H68U111	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	151,17 €
BQ50-H602	m	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs	300,07 €
BQ52-0TE2	m2	Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	64,73 €
BQ80-H6FV	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, amb plenum incorporat, de 4000 mm de llargària, 1400 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 16 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats simètricament en 2 línies de 8 filtres cadascuna, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, per a fixar en posició central Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3.514,11 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ80-H6FV1	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, amb plenum incorporat, de 4000 mm de llargària, 1400 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 16 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats simètricament en 2 línies de 8 filtres cadascuna, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, per a fixar en posició central Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3.514,11 €
BQ91-H6Y3	u	Fry top a gas de 80x90x25 cm, dotada d'una placa llisa inclinada de crom, amb control termostàtic, plastró i rasqueta inclosa. amb una potència de 20 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	5.814,82 €
BQ91-H6YW	u	Element neutre de 60x90x90 cm, amb prestatge inferior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1.194,13 €
BQ91-H6YX	u	Cuina a gas de 80x90x25 cm, amb 4 focs, amb una potència 28 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	3.161,16 €
BQ91-H6Y31	u	Fry top a gas de 80x90x25 cm, dotada d'una placa llisa inclinada de crom, amb control termostàtic, plastró i rasqueta inclosa. amb una potència de 20 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	5.814,82 €
BQ91-H6YW1	u	Element neutre de 60x90x90 cm, amb prestatge inferior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1.194,13 €
BQ91-H6YX1	u	Cuina a gas de 80x90x25 cm, amb 4 focs, amb una potència 28 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	3.161,16 €
BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	71,66 €
BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	204,86 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQUA-2RAZ1	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	71,66 €
BQUA-2RB31	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	204,86 €
BQUC-2RBC	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	204,86 €
BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	61,31 €
BQUC-2RBC1	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	204,86 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQUC-2RBF1	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	61,31 €
MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	11,04 €
MT09PCE030	kg	Ciment ràpid CNR4 segons UNE 80309, en sacs.	0,17 €
MT41IXI010A	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	37,26 €
MT50BAL010K	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada i 0,1 mm de gruix, impresa en franges de color vermell i blanc.	3,38 €
MT50BAL060A	U	Pal de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible i ganxos de subjecció de cadena de delimitació.	23,02 €
MT50BAL065A	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc.	1,75 €
MT50BAL030WA	U	Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.).	12,99 €
MT50CAS040	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	200,93 €
MT50CAS060	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, lliurament i recollida.	212,74 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT50CAS005A	U	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.	140,31 €
MT50CAS050A	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	110,17 €
MT50ECA010	U	Farmaciola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, amb cargols i tacs per fixar ó paramento.	105,52 €
MT50ECA011B	U	Bossa per a gel, de 250 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	3,38 €
MT50ECA011E	U	Apòsits adhesius, en caixa de 120 unitats, per a reposició de farmaciola d'urgència.	6,06 €
MT50ECA011F	U	Cotó hidròfil, en paquet de 100 g, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,02 €
MT50ECA011G	U	Esparadrap, en rotllo de 5 cm d'ample i 5 m de longitud, per a reposició de farmaciola d'urgència.	4,14 €
MT50ECA011I	U	Analgèsic d'àcid acetilsalicílic, en caixa de 20 comprimits, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,40 €
MT50ECA011J	U	Analgèsic de paracetamol, en caixa de 20 comprimits, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,57 €
MT50ECA011L	U	Ampolla d'aigua oxigenada, de 250 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,89 €
MT50ECA011M	U	Ampolla d'alcohol de 96°, de 250 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,51 €
MT50ECA011N	U	Flascó de tintura de iode, de 100 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	2,72 €
MT50EPC010HJ	U	Casc contra cops, EPI de categoria II, segons EN 812, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	2,57 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT50EPD010D	U	Connector bàsic (classe B), EPI de categoria III, segons UNE-EN 362, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	16,70 €
MT50EPD011D	U	Dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible, EPI de categoria III, segons UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 i UNE-EN 365, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	93,73 €
MT50EPD013D	U	Absorbidor d'energia, EPI de categoria III, segons UNE-EN 355, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	99,98 €
MT50EPD014D	U	Arnès anticaigudes, amb un punt d'amarrador, EPI de categoria III, segons UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 i UNE-EN 365, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	31,23 €
MT50EPD012AD	U	Corda de fibra com a element d'amarrament, de longitud fixa, EPI de categoria III, segons UNE-EN 354, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	70,11 €
MT50EPM030D	U	Parell de maneguets a l'espatlla de serratge grau A per soldador, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	14,94 €
MT50EPM010CD	U	Parell de guants contra riscos mecànics, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 388, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	14,70 €
MT50EPM010MD	U	Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió, EPI de categoria III, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 60903, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	45,62 €
MT50EPM010RD	U	Parell de guants per a soldadors, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 12477, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	9,92 €
MT50EPO010AJ	U	Joc d'orelleres, estàndard, amb atenuació acústica de 15 dB, EPI de categoria II, segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	10,86 €
MT50EPU005E	U	Granota de protecció, EPI de categoria I, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	42,60 €
MT50EPU031E	U	Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, EPI de categoria III, segons UNE-EN 50286 i UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	132,04 €
MT50EPU040J	U	Bossa portaeines, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	26,49 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT50EPU050D	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	20,93 €
MT50EPU010AC	U	Granota de protecció per a treballs de soldadura, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 11611, UNE-EN 348 i UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	90,92 €
MT50EPV020AA	U	Careta autofiltrant contra partícules, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, EPI de categoria III, segons UNE-EN 149, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	3,15 €
MT50ICA010A	U	Connexió de servei provisional elèctrica a caseta prefabricada d'obra.	192,14 €
MT50ICA010B	U	Connexió de servei provisional de sanejament a caseta prefabricada d'obra.	452,98 €
MT50ICA010C	U	Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra.	112,43 €
MT50LES020A	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	11,81 €
MT50LES030DC	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	4,68 €
MT50LES030FA	U	Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	3,48 €
MT50LES030NB	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	3,48 €
MT50LES030VB	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	3,48 €
MT50MAS010	U	Cost de la reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	121,41 €
MT50MAS020	U	Cost de l'hora de xerrada per formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per tècnic qualificat.	86,50 €
MT50MCA050	U	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	82,91 €
MT50MCA060	U	Dipòsit d'escombraries de 800 l.	192,77 €
MT50MCA070	U	Banc de fusta per 5 persones.	97,90 €
MT50MCA080	U	Taula de melamina per 10 persones.	192,01 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT50MCA090	U	Forn microones de 18 l i 800 W.	218,30 €
MT50MCA100	U	Nevera elèctrica.	359,31 €
MT50MCA010A	U	Perxa per vestuaris i/o banys petits.	7,14 €
MT50MCA010B	U	Mirall per vestuaris i/o banys petits.	13,17 €
MT50MCA020A	U	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	28,99 €
MT50MCA020B	U	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	27,72 €
MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	1,47 €
MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,03 €
MT50SPA050G	m³	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	323,31 €
MT50SPB050C	U	Barana per encaixar en boca de pou de registre de 60 a 80 cm de diàmetre, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 1 m d'altura, amb un esglaó d'accés i corda de tancament.	31,50 €
MT50SPE020A	U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP55 i IK07, 3 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, Inclús elements de fixació i reglets de connexió.	1.085,28 €
MT50SPM050A	m²	Xapa d'acer de 10 mm d'espessor, per a protecció de rases, pous o buits horitzontals.	51,51 €
MT50SPM055A	m²	Manta antiroca, de fibres sintètiques, de 6 mm d'espessor, pes 900 g/m².	3,06 €
MT5A23DD	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN ISO 20345, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epp010hnb)	44,92 €
MT5AR376	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010ace)	14,18 €
MT5AR3AF	U	Pantalla de protecció facial, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010eie)	22,01 €
MT5AR3PC	U	Pantalla de protecció facial, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, UNE-EN 175 i UNE-EN 169, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010pje)	26,80 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MT5SU4HM	U	Passarel·la de vianants d'acer, de 1,5 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral. (mt50spm020lbs)	287,15 €
MT5V530E	U	Tanca de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, inclús placa per a publicitat. (mt50vbe010dbk)	38,36 €

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**86,42 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	22,74000 =	25,01400	
					Subtotal...	25,01400	25,01400
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,00000 =	1,20000	
					Subtotal...	1,20000	1,20000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,180	x	1,75000 =	0,31500	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,550	x	18,57000 =	28,78350	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,650	x	18,78000 =	12,20700	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,150	x	124,33000 =	18,64950	
					Subtotal...	59,95500	59,95500
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25014
					COST DIRECTE		86,41914
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,41914**
B07F-0LSX	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**159,72 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,74000 =	23,87700	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	23,87700	23,87700
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R	x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,500	x	20,15000 =	30,22500	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	250,000	x	0,29000 =	72,50000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250	x	124,33000 =	31,08250	
					Subtotal...	134,15750	134,15750
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23877
					COST DIRECTE		159,72327
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**159,72327**
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**156,07 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R	x	22,74000 =	23,87700	
					Subtotal...	23,87700	23,87700
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R	x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,380	x	20,15000 =	27,80700	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	190,000	x	0,29000 =	55,10000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,380	x	124,33000 =	47,24540	
					Subtotal...	130,50240	130,50240
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23877
					COST DIRECTE		156,06817
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**156,06817**
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**88,64 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,74000 =	22,74000	
					Subtotal...	22,74000	22,74000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,00000 =	1,40000	
					Subtotal...	1,40000	1,40000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,630	x	20,15000 =	32,84450	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250	x	124,33000 =	31,08250	
					Subtotal...	64,27700	64,27700

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22740
					COST DIRECTE		88,64440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,64440**
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.			**Rend.: 1,000**		**102,59 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,74000 =	22,74000	
					Subtotal...	22,74000	22,74000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,00000 =	1,40000	
					Subtotal...	1,40000	1,40000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,520	x	20,15000 =	30,62800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,380	x	124,33000 =	47,24540	
					Subtotal...	78,22340	78,22340
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22740
					COST DIRECTE		102,59080
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,59080**
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.			**Rend.: 1,000**		**197,61 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,74000 =	23,87700	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	23,87700	23,87700
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,530	x	20,15000 =	30,82950	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	400,000	x	0,29000 =	116,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	124,33000 =	24,86600	
					Subtotal...	172,04550	172,04550
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23877
					COST DIRECTE		197,61127
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**197,61127**
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.			**Rend.: 1,000**		**84,64 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,74000 =	22,74000	
					Subtotal...	22,74000	22,74000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,00000 =	1,40000	
					Subtotal...	1,40000	1,40000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,740	x	20,15000 =	35,06100	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	124,33000 =	24,86600	
					Subtotal...	60,27700	60,27700
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22740
					COST DIRECTE		84,64440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,64440**
B07F-0LSZ1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**156,07 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,74000 =	23,87700	
					Subtotal...	23,87700	23,87700
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,380	x	20,15000 =	27,80700	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	190,000	x	0,29000 =	55,10000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,380	x	124,33000 =	47,24540	
					Subtotal...	130,50240	130,50240

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,00%				0,23877
			COST DIRECTE				156,06817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**156,06817**
B07F-0LT41	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**88,64 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,74000 =	22,74000	
					Subtotal...	22,74000	22,74000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,00000 =	1,40000	
					Subtotal...	1,40000	1,40000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,630	x	20,15000 =	32,84450	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250	x	124,33000 =	31,08250	
					Subtotal...	64,27700	64,27700
			DESPESES AUXILIARS 1,00%				0,22740
			COST DIRECTE				88,64440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**88,64440**
B07F-0LT51	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**102,59 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,74000 =	22,74000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	22,74000	22,74000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R	x	2,00000 =	1,40000	
					Subtotal...	1,40000	1,40000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,520	x	20,15000 =	30,62800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,380	x	124,33000 =	47,24540	
					Subtotal...	78,22340	78,22340
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22740
					COST DIRECTE		102,59080
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,59080**
B07F-0LT61	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**197,61 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R	x	22,74000 =	23,87700	
					Subtotal...	23,87700	23,87700
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R	x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,530	x	20,15000 =	30,82950	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	400,000	x	0,29000 =	116,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	124,33000 =	24,86600	
					Subtotal...	172,04550	172,04550
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23877
					COST DIRECTE		197,61127
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**197,61127**
B07F-0LT81	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**84,64 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,74000 =	22,74000	
					Subtotal...	22,74000	22,74000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,00000 =	1,40000	
					Subtotal...	1,40000	1,40000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,740	x	20,15000 =	35,06100	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	124,33000 =	24,86600	
					Subtotal...	60,27700	60,27700
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22740
					COST DIRECTE		84,64440

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,64440**
B07F-0LSZ11	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**156,07 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,74000 =	23,87700	
					Subtotal...	23,87700	23,87700
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,380	x	20,15000 =	27,80700	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	190,000	x	0,29000 =	55,10000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,380	x	124,33000 =	47,24540	
					Subtotal...	130,50240	130,50240
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23877
					COST DIRECTE		156,06817
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**156,06817**
B07F-0LT611	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**197,61 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,74000 =	23,87700	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	23,87700	23,87700
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,530	x	20,15000 =	30,82950	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	400,000	x	0,29000 =	116,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	124,33000 =	24,86600	
					Subtotal...	172,04550	172,04550
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23877
					COST DIRECTE		197,61127
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**197,61127**
B07F-0LT811	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.			**Rend.: 1,000**		**84,64 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,74000 =	22,74000	
					Subtotal...	22,74000	22,74000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,00000 =	1,40000	
					Subtotal...	1,40000	1,40000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,740	x	20,15000 =	35,06100	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	124,33000 =	24,86600	
					Subtotal...	60,27700	60,27700
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22740
					COST DIRECTE		84,64440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,64440**
B07F-0LSZ111	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**156,07 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,74000 =	23,87700	
					Subtotal...	23,87700	23,87700
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,380	x	20,15000 =	27,80700	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	190,000	x	0,29000 =	55,10000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,380	x	124,33000 =	47,24540	
					Subtotal...	130,50240	130,50240

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,00%				0,23877
			COST DIRECTE				156,06817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**156,06817**
B07F-0LT6111	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**197,61 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,74000 =	23,87700	
					Subtotal...	23,87700	23,87700
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,00000 =	1,45000	
					Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,530	x	20,15000 =	30,82950	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	400,000	x	0,29000 =	116,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	124,33000 =	24,86600	
					Subtotal...	172,04550	172,04550
			DESPESES AUXILIARS 1,00%				0,23877
			COST DIRECTE				197,61127
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**197,61127**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT8111	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**84,64 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,74000 =	22,74000	
					Subtotal...	22,74000	22,74000
Maquinària:							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,00000 =	1,40000	
					Subtotal...	1,40000	1,40000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,740	x	20,15000 =	35,06100	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	124,33000 =	24,86600	
					Subtotal...	60,27700	60,27700
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,22740
					COST DIRECTE		84,64440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,64440**
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1 Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**142,74 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	21,48000 =	21,48000	
					Subtotal...	21,48000	21,48000
Materials:							
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,600	x	1,75000 =	1,05000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	800,000	x	0,15000 =	120,00000	
					Subtotal...	121,05000	121,05000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,21480
					COST DIRECTE		142,74480
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**142,74480**
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.	**Rend.: 1,000**				**1,62 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	23,01000 =	0,11505	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,78000 =	0,12890	
					Subtotal...	0,24395	0,24395
Materials:							
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0102	x	1,51000 =	0,01540	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	1,29000 =	1,35450	
					Subtotal...	1,36990	1,36990
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00244
					COST DIRECTE		1,61629
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,61629**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0B6-107E1	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.	**Rend.: 1,000**				**1,62 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	23,01000 =	0,11505	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,78000 =	0,12890	
					Subtotal...	0,24395	0,24395
Materials:							
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0102	x	1,51000 =	0,01540	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	1,29000 =	1,35450	
					Subtotal...	1,36990	1,36990
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00244
					COST DIRECTE		1,61629
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,61629**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	JA010001	PA	PARTIDA ALÇADA PER INSTAL.LACIONS	**Rend.: 1,000**				**162.581,00 €**
	P221D-DZ2S	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	**Rend.: 1,000**				**8,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C13C-00LO	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	0,143	/R x	58,73000 =	8,39839	
						Subtotal...	8,39839	8,39839
						COST DIRECTE		8,39839
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,39839**
	P2R6-4I69	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**				**21,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	87,93000 =	0,87930	
	C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	20,56000 =	20,56000	
						Subtotal...	21,43930	21,43930
						COST DIRECTE		21,43930
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,43930**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4599-E7SJ	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó HA-25/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**				**123,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,176	/R x	21,48000 =	25,26048	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,294	/R x	25,78000 =	7,57932	
						Subtotal...	32,83980	32,83980
	Materials:							
	B06E-12BZ	m3	Formigó HA-25/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	85,57000 =	89,84850	
						Subtotal...	89,84850	89,84850
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,82100
						COST DIRECTE		123,50930
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,50930**
	P4599-E7SJ1	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó HA-25/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**				**123,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,176	/R x	21,48000 =	25,26048	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,294	/R x	25,78000 =	7,57932	
						Subtotal...	32,83980	32,83980
	Materials:							
	B06E-12BZ	m3	Formigó HA-25/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	85,57000 =	89,84850	
						Subtotal...	89,84850	89,84850

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,82100	
				COST DIRECTE			123,50930	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,50930**	
	P4BJ-D9PG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.	**Rend.: 1,000**				**3,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	23,01000 =	0,50622	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	25,78000 =	0,56716	
						Subtotal...	1,07338	1,07338
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,018	x	1,51000 =	0,02718	
	B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,200	x	2,12000 =	2,54400	
						Subtotal...	2,57118	2,57118
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01610	
				COST DIRECTE			3,66066	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,66066**	
	P4BJ-D9PG1	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.	**Rend.: 1,000**				**3,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	23,01000 =	0,50622	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	25,78000 =	0,56716	
						Subtotal...	1,07338	1,07338
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,018	x	1,51000 =	0,02718	
	B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,200	x	2,12000 =	2,54400	
						Subtotal...	2,57118	2,57118
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01610
						COST DIRECTE		3,66066
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,66066**
	P4LB-3DO9	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**63,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,48000 =	3,22200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	25,78000 =	3,86700	
						Subtotal...	7,08900	7,08900
	Maquinària:							
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,150	/R x	57,45000 =	8,61750	
						Subtotal...	8,61750	8,61750
	Materials:							
	B4L1-0LL4	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98.2 a 127.9 kN·m per m d'amplària de moment flector últim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	47,64000 =	47,64000	
						Subtotal...	47,64000	47,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10634
						COST DIRECTE		63,45283
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,45283**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4LB-3DO91	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**63,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,48000 =	3,22200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	25,78000 =	3,86700	
						Subtotal...	7,08900	7,08900
	Maquinària:							
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,150	/R x	57,45000 =	8,61750	
						Subtotal...	8,61750	8,61750
	Materials:							
	B4L1-0LL4	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98.2 a 127.9 kN·m per m d'amplària de moment flector últim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	47,64000 =	47,64000	
						Subtotal...	47,64000	47,64000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10634
						COST DIRECTE		63,45283
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,45283**
	P4P7-8GDL	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 40 cm del nervi 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total amb un moment flector màxim de 460 a 560 kN·m, col.locada Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**169,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,48000 =	2,14800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	25,78000 =	1,28900	
						Subtotal...	3,43700	3,43700
	Maquinària:							
	C15G-00DH	h	Grua autopropulsada de 40 t	0,050	/R x	94,91000 =	4,74550	
						Subtotal...	4,74550	4,74550
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B4P4-1P8K	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, de 40 cm d'amplària del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total, amb un moment flector màxim de 460 a 560 kN·m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 161,69000 =	161,69000		
					Subtotal...	161,69000	161,69000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05156
					COST DIRECTE			169,92406
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**169,92406**
	P4P8-6EM3	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**767,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,832	/R x 21,48000 =	17,87136		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,416	/R x 25,78000 =	10,72448		
					Subtotal...	28,59584	28,59584	
	Maquinària:							
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,416	/R x 57,45000 =	23,89920		
					Subtotal...	23,89920	23,89920	
	Materials:							
	B4P7-1B79	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 714,10000 =	714,10000		
					Subtotal...	714,10000	714,10000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,42894
					COST DIRECTE			767,02398
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**767,02398**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4P8-6ENK	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a encastar a la base, col·locat amb grua Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**533,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,832	/R x	21,48000 =	17,87136	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,416	/R x	25,78000 =	10,72448	
						Subtotal...	28,59584	28,59584
	Maquinària:							
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,416	/R x	57,45000 =	23,89920	
						Subtotal...	23,89920	23,89920
	Materials:							
	B4P7-1B8Q	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a encastar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	480,25000 =	480,25000	
						Subtotal...	480,25000	480,25000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42894
						COST DIRECTE		533,17398
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**533,17398**
	P4P8-6ENM	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a encastar a la base, col·locat amb grua Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**613,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,832	/R x	21,48000 =	17,87136	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,416	/R x	25,78000 =	10,72448	
						Subtotal...	28,59584	28,59584
	Maquinària:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,416	/R x	57,45000 =	23,89920	
						Subtotal...	23,89920	23,89920
	Materials:							
	B4P7-1B8S	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a encastar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	560,30000 =	560,30000	
						Subtotal...	560,30000	560,30000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42894
						COST DIRECTE		613,22398
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**613,22398**
	P542-8ZZS	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 260 i 275 mm i una alçària entre 30 i 35 mm, d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12 i 15 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis de color estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**21,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	23,01000 =	4,14180	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	25,78000 =	4,64040	
						Subtotal...	8,78220	8,78220
	Materials:							
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,500	x	0,18000 =	0,99000	
	B0CH4-20YP	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 260 i 275 mm i una alçària entre 30 i 35 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12 i 15 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	10,57000 =	11,09850	
						Subtotal...	12,08850	12,08850

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,13173
				COST DIRECTE				21,00243
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,00243**
	P5Z10-55YN	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid i una tira de paper fort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**24,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	21,48000 =	5,15520	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	25,78000 =	12,37440	
						Subtotal...	17,52960	17,52960
	Materials:							
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,575	x	0,16000 =	0,25200	
	B0F13-0LM2	u	Maó foradat senzill de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,720	x	0,20000 =	3,74400	
	B5ZZ4-131U	m2	Paper fort Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	0,22000 =	0,04400	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0263	x	84,64440 =	2,22615	
						Subtotal...	6,26615	6,26615
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,26294
				COST DIRECTE				24,05869
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,05869**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P5Z22-FHPN	m2	Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler d'avet de 13 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**80,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,01000 =	4,60200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	25,78000 =	5,15600	
						Subtotal...	9,75800	9,75800
	Materials:							
	B0CU0-12VC	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	1,000	x	3,45000 =	3,45000	
	B0CU1-12WD	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler d'avet de 13 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	62,91000 =	66,05550	
	B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,005	x	28,68000 =	0,14340	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,050	x	19,34000 =	0,96700	
						Subtotal...	70,61590	70,61590
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14637
						COST DIRECTE		80,52027
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,52027**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P783-8D35	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.	**Rend.: 1,000**				**9,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,48000 =	3,22200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,78000 =	3,86700	
						Subtotal...	7,08900	7,08900
	Materials:							
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,200	x	0,93000 =	2,04600	
						Subtotal...	2,04600	2,04600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10634
						COST DIRECTE		9,24134
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,24134**
	P7A3-5QH91	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 200 µm i 192 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**Rend.: 1,000**				**2,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	23,01000 =	0,34515	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	25,78000 =	0,77340	
						Subtotal...	1,11855	1,11855
	Materials:							
	B775-0KR6	m2	Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	0,90000 =	0,99000	
						Subtotal...	0,99000	0,99000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01678
						COST DIRECTE		2,12533
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,12533**
	P7C45-5O4Q	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,286 m2·K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada amb adhesiu de formulació específica Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**20,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,48000 =	1,07400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,78000 =	2,57800	
						Subtotal...	3,65200	3,65200
	Materials:							
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,3003	x	4,77000 =	1,43243	
	B7C93-0IVP	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 80 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,286 m2·K/W, amb revestiment de vel negre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	14,48000 =	15,20400	
						Subtotal...	16,63643	16,63643
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,05478
				COST DIRECTE				20,34321
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,34321**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P846-9JO4	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat de 2700x900 mm de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), acabat amb perforacions agrupades, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**Rend.: 1,000**				**44,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,01000 =	6,90300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,78000 =	7,73400	
						Subtotal...	14,63700	14,63700
	Materials:							
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,180	x	11,09000 =	1,99620	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,4725	x	1,47000 =	0,69458	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.	2,600	x	1,46000 =	3,79600	
	B84H-33DS	m2	Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654	1,030	x	22,27000 =	22,93810	
						Subtotal...	29,50048	29,50048
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21956
						COST DIRECTE		44,35703
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,35703**
	P846-9JOG	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**Rend.: 1,000**			**30,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,330	/R x	23,01000 =	7,59330	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	25,78000 =	8,50740	
						Subtotal...	16,10070	16,10070
	Materials:							
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,180	x	11,09000 =	1,99620	
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,030	x	6,33000 =	6,51990	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,4725	x	1,47000 =	0,69458	
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.	3,400	x	1,46000 =	4,96400	
						Subtotal...	14,25028	14,25028

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,24151
				COST DIRECTE				30,59249
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,59249**
	P93I-I1S2	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 30 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C25-F5 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**20,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,0026	/R x	21,48000 =	0,05585	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,026	/R x	25,78000 =	0,67028	
						Subtotal...	0,72613	0,72613
	Maquinària:							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,0026	/R x	176,02000 =	0,45765	
						Subtotal...	0,45765	0,45765
	Materials:							
	B07E-HPL4	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C25 de resistència a compressió i classe F5 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	66,000	x	0,29000 =	19,14000	
						Subtotal...	19,14000	19,14000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,01089
				COST DIRECTE				20,33467
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,33467**
	P93I-I57P	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 20 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C25-F5 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**15,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R	x	25,78000 =	2,57800	
						Subtotal...	2,57800	2,57800
	Materials:							
	B07E-HPL4	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C25 de resistència a compressió i classe F5 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	44,000	x	0,29000 =	12,76000	
						Subtotal...	12,76000	12,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03867
						COST DIRECTE		15,37667
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,37667**
	P93I-IGNK	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 20 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**49,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R	x	25,78000 =	2,57800	
						Subtotal...	2,57800	2,57800
	Materials:							
	B07E-0GH0	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	44,000	x	1,07000 =	47,08000	
						Subtotal...	47,08000	47,08000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03867
						COST DIRECTE		49,69667
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,69667**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P93M-3G0L	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, abocat amb bomba Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**33,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	21,48000 =	3,43680	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,78000 =	2,06240	
						Subtotal...	5,49920	5,49920
	Maquinària:							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	176,02000 =	14,08160	
						Subtotal...	14,08160	14,08160
	Materials:							
	B06E-11I9	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,1545	x	86,45000 =	13,35653	
						Subtotal...	13,35653	13,35653
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08249
						COST DIRECTE		33,01982
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,01982**
	P9C2-D4A9	m2	Paviment de terratzo llis de gra micrograna, de 40x40 cm, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**30,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	23,01000 =	2,41605	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,48000 =	1,07400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,210	/R x	25,78000 =	5,41380	
						Subtotal...	8,90385	8,90385
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,605	x	1,03000 =	1,65315	
	B9C5-0GYA	m2	Terratzo llis de micrograno, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior normal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,040	x	17,52000 =	18,22080	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,021	x	88,64440 =	1,86153	
						Subtotal...	21,73548	21,73548
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13356
						COST DIRECTE		30,77289
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,77289**
	PAF2-7WBK	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 150x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**653,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,01000 =	3,45150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	26,65000 =	18,65500	
						Subtotal...	22,10650	22,10650
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,440	x	13,44000 =	5,91360	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,150	x	19,34000 =	2,90100	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF1-1U7R	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,650	x	222,37000 =	366,91050	
	BAF6-1VDT	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,650	x	154,81000 =	255,43650	
						Subtotal...	631,16160	631,16160
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,55266
						COST DIRECTE		653,82076
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**653,82076**
	PAF8-7HQW	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**212,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,01000 =	2,30100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	26,65000 =	10,66000	
						Subtotal...	12,96100	12,96100
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	13,44000 =	2,68800	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,070	x 19,34000 =	1,35380		
	BAF4-1RO4	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,675	x 289,33000 =	195,29775		
					Subtotal...	199,33955	199,33955	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,32403	
					COST DIRECTE		212,62458	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**212,62458**	
	PAF9-5T8T	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 120x215 cm, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**750,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,175	/R x 23,01000 =	4,02675		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,870	/R x 26,65000 =	23,18550		
					Subtotal...	27,21225	27,21225	
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,330	x 13,44000 =	4,43520		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,110	x 19,34000 =	2,12740		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF5-136G	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,580	x 277,50000 =	715,95000		
					Subtotal...	722,51260	722,51260	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,68031	
					COST DIRECTE		750,40516	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**750,40516**	
	PAF9-5T9T	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 160x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**1.077,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,175 /R	x 23,01000 =	4,02675		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,870 /R	x 26,65000 =	23,18550		
					Subtotal...	27,21225	27,21225	
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,370	x 13,44000 =	4,97280		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,120	x 19,34000 =	2,32080		
	BAF5-136S	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3,25 a 4,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,870	x 269,42000 =	1.042,65540		
					Subtotal...	1.049,94900	1.049,94900	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,68031	
					COST DIRECTE		1.077,84156	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.077,84156**	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAF9-5TAH	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**1.390,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	23,01000 =	4,83210	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,050	/R x	26,65000 =	27,98250	
						Subtotal...	32,81460	32,81460
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,400	x	13,44000 =	5,37600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,130	x	19,34000 =	2,51420	
	BAF5-1373	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 4,25 a 5,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,160	x	261,34000 =	1.348,51440	
						Subtotal...	1.356,40460	1.356,40460
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,82037
						COST DIRECTE		1.390,03957
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.390,03957**
	PAF9-5TCC	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**522,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	23,01000 =	2,76120	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	26,65000 =	15,99000	
						Subtotal...	18,75120	18,75120
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,310	x 13,44000 =	4,16640		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,100	x 19,34000 =	1,93400		
	BAF5-136A	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,935	x 256,80000 =	496,90800		
					Subtotal...	503,00840	503,00840	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,46878	
					COST DIRECTE		522,22838	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**522,22838**	
	PAF9-5TCG	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, elaborada amb perfils de preu superior Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**609,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120 /R	x 23,01000 =	2,76120		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R	x 26,65000 =	15,99000		
					Subtotal...	18,75120	18,75120	
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,310	x 13,44000 =	4,16640		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,100	x 19,34000 =	1,93400		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF5-136C	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,935	x 302,12000 =	584,60220		
					Subtotal...	590,70260	590,70260	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,46878	
					COST DIRECTE		609,92258	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**609,92258**	
	PAF9-5TAH1	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 240x215 cm, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**1.390,04 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210 /R	x 23,01000 =	4,83210		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,050 /R	x 26,65000 =	27,98250		
					Subtotal...	32,81460	32,81460	
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,400	x 13,44000 =	5,37600		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,130	x 19,34000 =	2,51420		
	BAF5-1373	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 4,25 a 5,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,160	x 261,34000 =	1.348,51440		
					Subtotal...	1.356,40460	1.356,40460	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,82037	
					COST DIRECTE		1.390,03957	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.390,03957**	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAFA-7QBL	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**223,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,01000 =	3,45150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	26,65000 =	15,99000	
						Subtotal...	19,44150	19,44150
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,290	x	13,44000 =	3,89760	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,100	x	19,34000 =	1,93400	
	BAF6-1VB3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,440	x	137,21000 =	197,58240	
						Subtotal...	203,41400	203,41400
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,48604
						COST DIRECTE		223,34154
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**223,34154**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	**Rend.: 1,000**				**88,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	29,70000 =	29,70000	
						Subtotal...	29,70000	29,70000
	Materials:							
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,105	x	13,44000 =	1,41120	
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	1,000	x	56,84000 =	56,84000	
						Subtotal...	58,25120	58,25120
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,74250
						COST DIRECTE		88,69370
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,69370**
	PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**Rend.: 1,000**				**7,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x	23,01000 =	0,75933	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x	25,78000 =	1,70148	
						Subtotal...	2,46081	2,46081
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,000	x	0,19000 =	0,38000	
	BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	4,65000 =	5,11500	
						Subtotal...	5,49500	5,49500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03691
						COST DIRECTE		7,99272
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,99272**
	PJ219-3SFT	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**160,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	22,97000 =	3,44550	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	26,65000 =	15,99000	
						Subtotal...	19,43550	19,43550
	Materials:							
	BJ219-0RAV	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, mural, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	140,66000 =	140,66000	
						Subtotal...	140,66000	140,66000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29153
						COST DIRECTE		160,38703
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,38703**
	PJ42-HA1L1	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**160,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	25,78000 =	9,02300	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	9,02300	9,02300
	Materials:							
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x 151,17000 =		151,17000	
						Subtotal...	151,17000	151,17000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13535
						COST DIRECTE		160,32834
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,32834**
	PQ51-5C5C	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior polit, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**188,40 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	7,200	/R x 25,78000 =		185,61600	
						Subtotal...	185,61600	185,61600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,78424
						COST DIRECTE		188,40024
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**188,40024**
	YCX010	U	Partida alçada a justificar per a sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**975,17 €**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	YFF010	U	Reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, considerant una reunió de dues hores. El Comitè estarà compost per un tècnic qualificat en matèria de Seguretat i Salud amb categoria d'encarregat d'obra, dos treballadors amb categoria d'oficial de 2a, un ajudant i un vigilant de Seguretat i Salud amb categoria d'oficial de 1a. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**123,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50MAS010	U	Cost de la reunió del Comitè de Seguretat i Salut en el Treball.	1,000	x	121,41000 =	121,41000	
						Subtotal...	121,41000	121,41000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	121,41000 =	2,42820	
						Subtotal...	2,42820	2,42820
						COST DIRECTE		123,83820
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,83820**
	YPC005	U	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment del lavabo durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	**Rend.: 1,000**				**143,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50CAS005A	U	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.	1,000	x	140,31000 =	140,31000	
						Subtotal...	140,31000	140,31000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	140,31000 =	2,80620	
						Subtotal...	2,80620	2,80620

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				143,11620
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**143,11620**
	YPC020	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	**Rend.: 1,000**			**112,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50CAS050A	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	1,000	x	110,17000 =	110,17000	
						Subtotal...	110,17000	110,17000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	110,17000 =	2,20340	
						Subtotal...	2,20340	2,20340
				COST DIRECTE				112,37340
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**112,37340**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	YPC030	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer. Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.	**Rend.: 1,000**				**204,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50CAS040	U	Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m², composta per: estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred; tancament de xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada; coberta de xapa galvanitzada ondulada reforçada amb perfil d'acer; aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit; instal·lació d'electricitat i força amb presa exterior a 230 V; tubs fluorescents i punt de llum exterior; finestres corredisses d'alumini anoditzat, amb lluna de 6 mm i reixes; porta d'entrada de xapa galvanitzada d'1 mm amb pany; sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu de 2 mm i poliestirè de 50 mm amb recolzament en base de xapa galvanitzada de secció trapezoïdal i revestiment de tauler melaminat en parets. Segons R.D. 1627/1997.	1,000	x	200,93000 =	200,93000	
						Subtotal...	200,93000	200,93000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	200,93000 =	4,01860	
						Subtotal...	4,01860	4,01860
							COST DIRECTE	204,94860
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**204,94860**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	YPC060	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km. Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**236,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,899	/R x	21,40000 =	19,23860	
						Subtotal...	19,23860	19,23860
	Materials:							
	MT50CAS060	U	Transport de caseta prefabricada d'obra, lliurament i recollida.	1,000	x	212,74000 =	212,74000	
						Subtotal...	212,74000	212,74000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	231,97850 =	4,63957	
						Subtotal...	4,63957	4,63957
						COST DIRECTE		236,61817
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**236,61817**
	YPL010	U	Hora de neteja i desinfecció de caseta o local provisional en obra. Inclou: Treballs de neteja. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**23,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	1,058	/R x	21,40000 =	22,64120	
						Subtotal...	22,64120	22,64120
	Altres:							
	OP00ASP010	U	Aspirador.	0,000	x	=		
						Subtotal...		
						DESPESES AUXILIARS 2,00%		0,45282
						COST DIRECTE		23,09402
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,09402**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	YPA010AR	U	Connexió de servei provisional de sanejament soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa general municipal, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació dels col·lectors. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010b)	**Rend.: 1,000**				**462,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50ICA010B	U	Connexió de servei provisional de sanejament a caseta prefabricada d'obra.	1,000	x	452,98000 =	452,98000	
						Subtotal...	452,98000	452,98000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	452,98000 =	9,05960	
						Subtotal...	9,05960	9,05960
						COST DIRECTE		462,03960
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**462,03960**
P- 1	H111JACQ	P.A	Partida alçada a justificar per al control de qualitat a l'obra.	**Rend.: 1,000**				**700,00 €**
P- 2	P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**				**12,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,48000 =	5,37000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	25,78000 =	6,44500	
						Subtotal...	11,81500	11,81500

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,30000 =	0,52000	
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,600	x	0,21000 =	0,33600	
						Subtotal...	0,85600	0,85600
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,11815
						COST DIRECTE		12,78915
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,78915**
P- 3	P2217-55SW	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	**Rend.: 1,000**				**3,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,035	/R x	99,13000 =	3,46955	
						Subtotal...	3,46955	3,46955
						COST DIRECTE		3,46955
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,46955**
P- 4	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	**Rend.: 1,000**				**8,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	58,73000 =	8,39839	
						Subtotal...	8,39839	8,39839
				COST DIRECTE				8,39839
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,39839**
P- 5	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**2,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,48000 =	2,14800	
						Subtotal...	2,14800	2,14800
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03222
				COST DIRECTE				2,18022
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,18022**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 6	P2257-54AI	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90 % del PM Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**5,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,055	/R x	77,69000 =	4,27295	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	106,66000 =	1,38658	
						Subtotal...	5,65953	5,65953
						COST DIRECTE		5,65953
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,65953**
P- 7	P2257-54AQ	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**6,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045	/R x	77,69000 =	3,49605	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	106,66000 =	2,77316	
						Subtotal...	6,26921	6,26921
						COST DIRECTE		6,26921
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,26921**
P- 8	P241-FIPD	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**2,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100	/R x	28,75000 =	2,87500	
						Subtotal...	2,87500	2,87500
						COST DIRECTE		2,87500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,87500**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 9	P2R3-FIMW	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	**Rend.: 1,000**				**10,56 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,278	/R x	37,99000 =	10,56122	
					Subtotal...		10,56122	10,56122
					COST DIRECTE			10,56122
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,56122**
P- 10	P2R5-DT1O	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**				**20,56 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	20,56000 =	20,56000	
					Subtotal...		20,56000	20,56000
					COST DIRECTE			20,56000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,56000**
P- 11	P2RA-EU2T	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	**Rend.: 1,000**				**10,45 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 10,45000 =	10,45000		
					Subtotal...	10,45000		10,45000
							COST DIRECTE	10,45000
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10,45000**
P- 12	P2RA-EU9G	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	**Rend.: 1,000**				**25,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RA-28UY	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut	1,000	x 25,85000 =	25,85000		
					Subtotal...	25,85000		25,85000
							COST DIRECTE	25,85000
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,85000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 13	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)	**Rend.: 1,000**				**1,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	23,01000 =	0,18408	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	25,78000 =	0,15468	
						Subtotal...	0,33876	0,33876
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0051	x	1,51000 =	0,00770	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.	1,000	x	1,61629 =	1,61629	
						Subtotal...	1,62399	1,62399
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00508
						COST DIRECTE		1,96783
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,96783**
P- 14	P312-I5JZ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**				**87,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	21,48000 =	9,45120	
						Subtotal...	9,45120	9,45120
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x 70,82000 =	77,90200		
					Subtotal...	77,90200		77,90200
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,14177
					COST DIRECTE			87,49497
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,49497**
P- 15	P312-I5RI	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**				**97,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,440 /R	x 21,48000 =	9,45120		
					Subtotal...	9,45120		9,45120
	Materials:							
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x 79,52000 =	87,47200		
					Subtotal...	87,47200		87,47200
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,14177
					COST DIRECTE			97,06497
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,06497**
P- 16	P312-I5YJ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**				**83,35 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R	x	21,48000 =	5,37000	
						Subtotal...	5,37000	5,37000
	Materials:							
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	70,82000 =	77,90200	
						Subtotal...	77,90200	77,90200
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08055
						COST DIRECTE		83,35255
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,35255**
P- 17	P312-I60P	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	**Rend.: 1,000**				**92,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R	x	21,48000 =	5,37000	
						Subtotal...	5,37000	5,37000
	Materials:							
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	79,52000 =	87,47200	
						Subtotal...	87,47200	87,47200
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08055
						COST DIRECTE		92,92255
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,92255**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04DB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 18	P432-6UJG	m3	Bigueta de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 6 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.	**Rend.: 1,000**				**1.599,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,250	/R x	23,19000 =	75,36750	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,500	/R x	26,25000 =	170,62500	
						Subtotal...	245,99250	245,99250
	Materials:							
	B433-1BSZ	m3	Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 6 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1,000	x	1.349,52000 =	1.349,52000	
						Subtotal...	1.349,52000	1.349,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,68989
						COST DIRECTE		1.599,20239
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.599,20239**
P- 19	P439-6UJL	m3	Encavallada de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, per a una llum de fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.	**Rend.: 1,000**				**2.061,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	4,700	/R x	23,19000 =	108,99300	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	9,400	/R x	26,25000 =	246,75000	
						Subtotal...	355,74300	355,74300
	Maquinària:							
	C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	4,700	/R x	66,93000 =	314,57100	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	314,57100	314,57100
	Materials:							
	B433-1BSR	m3	Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1,000	x 1.385,54000 =		1.385,54000	
						Subtotal...	1.385,54000	1.385,54000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		5,33615
						COST DIRECTE		2.061,19014
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.061,19014**
P- 20	P442-DG2G	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	**Rend.: 1,000**				**2,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	21,48000 =	0,25776	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,012	/R x	25,78000 =	0,30936	
						Subtotal...	0,56712	0,56712
	Materials:							
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	1,000	x 1,62000 =		1,62000	
						Subtotal...	1,62000	1,62000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,01418
						COST DIRECTE		2,20130
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,20130**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 21	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF	**Rend.: 1,000**				**1,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	25,78000 =	0,25780	
						Subtotal...	0,25780	0,25780
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,005	x	1,51000 =	0,00755	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.	1,000	x	1,61629 =	1,61629	
						Subtotal...	1,62384	1,62384
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00387
						COST DIRECTE		1,88551
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,88551**
P- 22	P4E1-445T	m	Cèrcol de 30 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x300 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4 Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**13,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	21,48000 =	3,43680	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,220	/R x	25,78000 =	5,67160	
						Subtotal...	9,10840	9,10840
	Materials:							
	B0EB-089J	u	Peça U de morter de ciment, de 400x200x300 mm, per a revestir, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,600	x	1,42000 =	3,69200	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0042	x 102,59080 =	0,43088		
					Subtotal...	4,12288		4,12288
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,22771
					COST DIRECTE			13,45899
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,45899**
P- 23	P4E2-DWXV	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**128,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,600 /R	x 21,48000 =	34,36800		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R	x 25,78000 =	10,31200		
					Subtotal...	44,68000		44,68000
	Materials:							
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x 79,52000 =	83,49600		
					Subtotal...	83,49600		83,49600
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,67020
					COST DIRECTE			128,84620
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,84620**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 24	P4E5-DKMP	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	**Rend.: 1,000**				**41,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,260	/R x	21,48000 =	5,58480	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,520	/R x	25,78000 =	13,40560	
						Subtotal...	18,99040	18,99040
	Materials:							
	B0E2-0EL2	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,125	x	1,36000 =	17,85000	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0252	x	156,06817 =	3,93292	
						Subtotal...	21,78292	21,78292
						DESPESES AUXILIARS 3,00%		0,56971
						COST DIRECTE		41,34303
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,34303**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 25	P4FF-EGVY	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.		**Rend.: 1,000**			**292,49 €**
					Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre		3,000	/R x	21,48000 =	64,44000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		6,000	/R x	25,78000 =	154,68000	
							Subtotal...	219,12000	219,12000
	Materials:								
	B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		225,1082	x	0,21000 =	47,27272	
	B07F-0LSX	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.		0,1291	x	159,72327 =	20,62027	
							Subtotal...	67,89299	67,89299
							DESPESES AUXILIARS 2,50%		5,47800
							COST DIRECTE		292,49099
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**292,49099**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 26	P4L3-3ZDE	m2	Bigueta per a sostre, amb biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum < 5 m, de moment flector últim 45 kN·m per m d'amplària de sostre. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.	**Rend.: 1,000**				**20,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,2134	/R x	21,48000 =	4,58383	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,1067	/R x	25,78000 =	2,75073	
						Subtotal...	7,33456	7,33456
	Materials:							
	B4L0-0KXZ	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 96 i 131 kN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,5015	x	8,59000 =	12,89789	
						Subtotal...	12,89789	12,89789
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,18336
						COST DIRECTE		20,41581
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,41581**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 27	P4L4-6FL2	m2	Formació de sostre 20+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 9 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,064 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.	**Rend.: 1,000**				**75,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	P4599-E7SJ	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó HA-25/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.	0,064	x	123,50930 =	7,90460	
	P4BJ-D9PG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.	1,000	x	3,66066 =	3,66066	
	P4LB-3DO9	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	63,45284 =	63,45284	
						Subtotal...	75,01810	75,01810

COST DIRECTE	75,01810
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**75,01810**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 28	P4P4-HCKK	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó de 40x40 cm per a cargolar a la base, amb cargols d'acer d'alta resistència de 30 mm de diàmetre i 50 cm de llargària, col·locats a fonament Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**70,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	23,01000 =	11,50500	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	25,78000 =	12,89000	
						Subtotal...	24,39500	24,39500
	Materials:							
	B4Z2-H6ZX	u	Cargol d'acer d'alta resistència A500HW de 30 mm de diàmetre i 50 cm de llargària, 780 N/mm2 de límit elàstic, per a ancoratge d'estructures prefabricades de formigó.	4,000	x	11,51000 =	46,04000	
						Subtotal...	46,04000	46,04000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,36593
						COST DIRECTE		70,80092
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,80092**
P- 29	P4P7-8GDI	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma d'L, 40 cm del nervi 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total amb un moment flector màxim de 320 a 380 kN·m, col.locada. Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**147,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,48000 =	2,14800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	25,78000 =	1,28900	
						Subtotal...	3,43700	3,43700
	Maquinària:							
	C15G-00DH	h	Grua autopropulsada de 40 t	0,050	/R x	94,91000 =	4,74550	
						Subtotal...	4,74550	4,74550
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B4P4-1P8H	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma d'L, de 40 cm d'amplària del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total, amb un moment flector màxim de 320 a 380 kN·m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 139,17000 =	139,17000		
					Subtotal...	139,17000		139,17000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05156
					COST DIRECTE			147,40405
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**147,40405**
P- 30	P4P7-8GED	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 40 cm del nervi 30 cm d'alçària del taló i 45 cm d'alçària total amb un moment flector màxim de 380 a 400 kN·m, col.locada . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**160,36 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R	x 21,48000 =	2,14800		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050 /R	x 25,78000 =	1,28900		
					Subtotal...	3,43700		3,43700
	Maquinària:							
	C15G-00DH	h	Grua autopropulsada de 40 t	0,050 /R	x 94,91000 =	4,74550		
					Subtotal...	4,74550		4,74550
	Materials:							
	B4P4-1P9C	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, de 40 cm d'amplària del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 45 cm d'alçària total, amb un moment flector màxim de 380 a 400 kN·m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 152,13000 =	152,13000		
					Subtotal...	152,13000		152,13000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05156
					COST DIRECTE			160,36406
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**160,36406**
P- 31	P4P8-6EF6	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 4 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.		**Rend.: 1,000**			**432,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R	x 21,48000 =	10,74000		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250 /R	x 25,78000 =	6,44500		
					Subtotal...	17,18500	17,18500	
	Maquinària:							
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,250 /R	x 57,45000 =	14,36250		
					Subtotal...	14,36250	14,36250	
	Materials:							
	B4P7-1B0C	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 4 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 400,21000 =	400,21000		
					Subtotal...	400,21000	400,21000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,25778
					COST DIRECTE			432,01527
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**432,01527**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 32	P4P8-6EIY	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**653,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,832	/R x	21,48000 =	17,87136	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,416	/R x	25,78000 =	10,72448	
						Subtotal...	28,59584	28,59584
	Maquinària:							
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,416	/R x	57,45000 =	23,89920	
						Subtotal...	23,89920	23,89920
	Materials:							
	B4P7-1B44	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	600,32000 =	600,32000	
						Subtotal...	600,32000	600,32000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42894
						COST DIRECTE		653,24398
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**653,24398**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 33	P4P8-6EIZ	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**665,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,832	/R x	21,48000 =	17,87136	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,416	/R x	25,78000 =	10,72448	
						Subtotal...	28,59584	28,59584
	Maquinària:							
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,416	/R x	57,45000 =	23,89920	
						Subtotal...	23,89920	23,89920
	Materials:							
	B4P7-1B45	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	612,09000 =	612,09000	
						Subtotal...	612,09000	612,09000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42894
						COST DIRECTE		665,01398
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**665,01398**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 34	P4P8-6EM2	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**753,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,832	/R x	21,48000 =	17,87136	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,416	/R x	25,78000 =	10,72448	
						Subtotal...	28,59584	28,59584
	Maquinària:							
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,416	/R x	57,45000 =	23,89920	
						Subtotal...	23,89920	23,89920
	Materials:							
	B4P7-1B78	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	700,38000 =	700,38000	
						Subtotal...	700,38000	700,38000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42894
						COST DIRECTE		753,30398
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**753,30398**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 35	P52D-4V4H	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**47,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,48000 =	6,44400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	25,78000 =	15,46800	
						Subtotal...	21,91200	21,91200
	Materials:							
	B526-0XSA	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	26,250	x	0,79000 =	20,73750	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0221	x	197,61127 =	4,36721	
						Subtotal...	25,10471	25,10471
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,54780
						COST DIRECTE		47,56451
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,56451**
P- 36	P52H-4VGH	m2	Teulada de teula romana de ceràmica color envellit, de 12 peces/m2, com a màxim, clavada sobre enllatat Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**31,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	21,48000 =	4,72560	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	25,78000 =	11,34320	
						Subtotal...	16,06880	16,06880
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AK-07AV	cu	Clau acer galvanitzat de 50 mm de llargària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,260	x	2,19000 =	0,56940	
	B529-0XUO	u	Teula romana de ceràmica color envellit, de 12 peces/m2 com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	12,240	x	1,18000 =	14,44320	
						Subtotal...	15,01260	15,01260
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,40172
						COST DIRECTE		31,48312
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,48312**
P- 37	P5Z10-55YL	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid i una tira de paper fort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**27,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	21,48000 =	5,15520	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	25,78000 =	12,37440	
						Subtotal...	17,52960	17,52960
	Materials:							
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,575	x	0,16000 =	0,25200	
	B0F13-0LM2	u	Maó foradat senzill de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,720	x	0,20000 =	3,74400	
	B5ZZ4-131U	m2	Paper fort Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	0,22000 =	0,04400	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0263	x 197,61127 =	5,19718		
					Subtotal...	9,23718		9,23718
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,26294
					COST DIRECTE			27,02972
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,02972**
P- 38	P5Z15-4Z2X	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**14,72 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,125 /R	x 21,48000 =	2,68500		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,125 /R	x 25,78000 =	3,22250		
					Subtotal...	5,90750		5,90750
	Materials:							
	B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,101	x 86,41914 =	8,72833		
					Subtotal...	8,72833		8,72833
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,08861
					COST DIRECTE			14,72444
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,72444**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 39	P5Z22-FHOK	m2	Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler encenalls de fusta amb magnesita de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**86,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,01000 =	4,60200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	25,78000 =	5,15600	
						Subtotal...	9,75800	9,75800
	Materials:							
	B0CU0-12VC	u	Elements de fixació i muntatge per a panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït	1,000	x	3,45000 =	3,45000	
	B0CU1-12VP	m2	Panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler encenalls de fusta amb magnesita de 15 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	68,20000 =	71,61000	
	B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,005	x	28,68000 =	0,14340	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,050	x	19,34000 =	0,96700	
						Subtotal...	76,17040	76,17040
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14637
						COST DIRECTE		86,07477
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,07477**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 40	P5Z25-50WY	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 800x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	**Rend.: 1,000**				**18,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	21,48000 =	4,29600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	25,78000 =	10,31200	
						Subtotal...	14,60800	14,60800
	Materials:							
	B0FJ2-0EF4	u	Encadellat ceràmic de 800x300x40 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,375	x	0,73000 =	3,19375	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0032	x	84,64440 =	0,27086	
						Subtotal...	3,46461	3,46461
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,36520
						COST DIRECTE		18,43781
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,43781**
P- 41	P5Z30-FJS9	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**6,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	23,19000 =	2,31900	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,075	/R x	26,25000 =	1,96875	
						Subtotal...	4,28775	4,28775
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,090	x	1,89000 =	0,17010	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0056	x	317,54000 =	1,77822	
						Subtotal...	1,94832	1,94832
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,10719
						COST DIRECTE		6,34326
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,34326**
P- 42	P5ZA0-51D5	m	Carener ceràmic per a teula romana, de color envellit i 4 peces/m, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**24,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	21,48000 =	2,57760	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,240	/R x	25,78000 =	6,18720	
						Subtotal...	8,76480	8,76480
	Materials:							
	B5ZA1-0J88	u	Peça per a carener, de ceràmica, per a teula romana, de color envellit i 4 peces/m Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,080	x	3,56000 =	14,52480	
	B5ZZ1-131S	u	Clau d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	0,18000 =	0,72000	
						Subtotal...	15,24480	15,24480
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,21912
						COST DIRECTE		24,22872
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,22872**
P- 43	P5ZDC-IC6P	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**Rend.: 1,000**				**17,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125 /R	x	23,01000 =	2,87625	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R	x	25,78000 =	6,44500	
						Subtotal...	9,32125	9,32125
	Materials:							
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,000	x	0,18000 =	1,08000	
	B0CHK-2OPG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	5,56000 =	5,95476	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,050	x	19,34000 =	0,96700	
						Subtotal...	8,00176	8,00176
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13982
						COST DIRECTE		17,46283
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,46283**
P- 44	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**54,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R	x	21,48000 =	3,22200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200 /R	x	25,78000 =	5,15600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R	x	25,78000 =	7,73400	
						Subtotal...	16,11200	16,11200
	Materials:							
	B5ZH0-12XD	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,200	x	31,47000 =	37,76400	
						Subtotal...	37,76400	37,76400
						DESPESES AUXILIARS 3,00%		0,48336
						COST DIRECTE		54,35936
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,35936**
P- 45	P6145-56IY	m2	Paredó recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.			**Rend.: 1,000**			**15,82 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,140	/R x	21,48000	=	3,00720	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,280	/R x	25,78000	=	7,21840	
						Subtotal...		10,22560	10,22560
	Materials:								
	B0F18-0E2L	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,5268	x	0,48000	=	4,57286	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0049	x	156,06817	=	0,76473	
						Subtotal...		5,33759	5,33759
						DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,25564
						COST DIRECTE			15,81883
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,81883**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 46	P6145-56MS	m2	Paredó recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	**Rend.: 1,000**				**16,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	21,48000 =	3,43680	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,320	/R x	25,78000 =	8,24960	
						Subtotal...	11,68640	11,68640
	Materials:							
	B0F18-0E2U	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,5268	x	0,36000 =	3,42965	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0049	x	197,61127 =	0,96830	
						Subtotal...	4,39795	4,39795
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,29216
						COST DIRECTE		16,37651
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,37651**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 47	P61A1-4496	m2	Paret de tancament de 15 cm de gruix, de bloc d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 amb doble cambra, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	**Rend.: 1,000**				**27,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,190	/R x	21,48000 =	4,08120	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x	25,78000 =	9,79640	
						Subtotal...	13,87760	13,87760
	Materials:							
	B0E0-0844	u	Bloc de morter d'argila expandida, foradat llis amb doble cambra, de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,996	x	1,10000 =	10,99560	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,011	x	197,61127 =	2,17372	
						Subtotal...	13,16932	13,16932
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,34694
						COST DIRECTE		27,39386
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,39386**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 48	P634-6EZL	m2	Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament de 10 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis color gris a una cara, col·locades. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**72,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,094	/R x	21,48000 =	2,01912	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,047	/R x	25,78000 =	1,21166	
						Subtotal...	3,23078	3,23078
	Maquinària:							
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,047	/R x	57,45000 =	2,70015	
						Subtotal...	2,70015	2,70015
	Materials:							
	B634-1BJX	m2	Placa conformada alleugerida llisa de formigó armat de 24 cm de gruix, amb aïllament de 14 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis color gris a una cara. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals.	1,000	x	66,81000 =	66,81000	
						Subtotal...	66,81000	66,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04846
						COST DIRECTE		72,78939
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,78939**
P- 49	P63A-6EXT	m2	Tancament de plaques conformades de formigó armat de 20 cm de gruix total, de 2,4 m d'amplària i 7 m de llargària com a màxim, amb la cara exterior amb acabat de pedra vista, i la cara interior llisa de formigó. La pedra de la cara exterior serà pedra natural, col.locada imitant la col.locació de la pedra vista tradicional. S'utilitzarà pedra de la zona, o amb un to semblant al de la pedra natural del territori. Les juntes entre plaques seran vistes i aniran segellades. A les cantoneres es col.locarà un perfil metàl.lic L com a remat, fixat a la pròpia placa. Col.locades i fixades a l'estructura amb fixacions mecàniques per a elements prefabricats. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**185,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R	x	21,48000 =	2,14800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100 /R	x	25,78000 =	2,57800	
						Subtotal...	4,72600	4,72600
	Maquinària:							
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,100 /R	x	57,45000 =	5,74500	
						Subtotal...	5,74500	5,74500
	Materials:							
	B635-1BI4	m2	Placa conformada de formigó armat de 20 cm de gruix total, de 2,4 m d'amplària i 7 m de llargària com a màxim, amb la cara exterior amb acabat de pedra vista, i la cara interior llisa de formigó. La pedra de la cara exterior serà pedra natural, col.locada imitant la col.locació de la pedra vista tradicional. S'utilitzarà pedra de la zona, o amb un to semblant al de la pedra natural del territori. Les juntes entre plaques seran vistes i aniran segellades. A les cantoneres es col.locarà un perfil metàl.lic L com a remat, fixat a la pròpia placa. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals.	1,000	x	174,50000 =	174,50000	
						Subtotal...	174,50000	174,50000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07089
						COST DIRECTE		185,04189
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**185,04189**
P- 50	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.	**Rend.: 1,000**				**306,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400 /R	x	23,01000 =	9,20400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R	x	25,78000 =	10,31200	
						Subtotal...	19,51600	19,51600
	Materials:							
	B660-2ODX	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	1,000	x	49,50000 =	49,50000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B662-2OCZ	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	2,000	x	118,48000 =	236,96000	
						Subtotal...	286,46000	286,46000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29274
						COST DIRECTE		306,26874
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**306,26874**
P- 51	P662-6YAH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.	**Rend.: 1,000**				**319,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	23,01000 =	3,45150	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,78000 =	3,86700	
						Subtotal...	7,31850	7,31850
	Materials:							
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	21,55000 =	21,55000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	3,200	x	90,80000 =	290,56000	
						Subtotal...	312,11000	312,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10978
						COST DIRECTE		319,53828
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**319,53828**
P- 52	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**17,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P783-8D35	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.	1,000	x	9,24134 =	9,24134	
	PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	1,000	x	7,99272 =	7,99272	
						Subtotal...	17,23406	17,23406
						COST DIRECTE		17,23406
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,23406**
P- 53	P7A3-5QH9	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 200 µm i 192 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**Rend.: 1,000**				**2,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	23,01000 =	0,34515	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	25,78000 =	0,77340	
						Subtotal...	1,11855	1,11855
	Materials:							
	B775-0KR6	m2	Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	0,90000 =	0,99000	
						Subtotal...	0,99000	0,99000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01678
						COST DIRECTE		2,12533
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,12533**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 54	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**Rend.: 1,000**				**1,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	23,01000 =	0,34515	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	25,78000 =	0,77340	
						Subtotal...	1,11855	1,11855
	Materials:							
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	0,25000 =	0,27500	
						Subtotal...	0,27500	0,27500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01678
						COST DIRECTE		1,41033
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,41033**
P- 55	P7C25-DC0P	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**10,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	21,48000 =	0,85920	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	25,78000 =	2,06240	
						Subtotal...	2,92160	2,92160
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C25-182P	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	6,37000 =	6,68850	
	B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,000	x	0,30000 =	0,90000	
						Subtotal...	7,58850	7,58850
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04382
						COST DIRECTE		10,55392
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,55392**
P- 56	P7C25-DC54	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**21,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,48000 =	1,07400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,78000 =	2,57800	
						Subtotal...	3,65200	3,65200
	Materials:							
	B7C25-186N	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	15,90000 =	16,69500	
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,000	x	0,52000 =	1,56000	
						Subtotal...	18,25500	18,25500

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,05478
				COST DIRECTE				21,96178
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,96178**
P- 57	P7C25-DD72	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**13,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	21,48000 =	0,64440	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	25,78000 =	1,54680	
						Subtotal...	2,19120	2,19120
	Materials:							
	B7C25-181L	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	10,40000 =	10,92000	
						Subtotal...	10,92000	10,92000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03287
				COST DIRECTE				13,14407
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,14407**
P- 58	P7C45-5O2R	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,941 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**26,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R	x	21,48000 =	1,07400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R	x	25,78000 =	2,57800	
						Subtotal...	3,65200	3,65200
	Materials:							
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,3003	x	4,77000 =	1,43243	
	B7C93-0IU5	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,941 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	20,22000 =	21,23100	
						Subtotal...	22,66343	22,66343
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05478
						COST DIRECTE		26,37021
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,37021**
P- 59	P811-3EJ9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	**Rend.: 1,000**				**19,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,230 /R	x	21,48000 =	4,94040	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460 /R	x	25,78000 =	11,85880	
						Subtotal...	16,79920	16,79920
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0184	x 102,59080 =	1,88767		
					Subtotal...	1,88767		1,88767
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,41998
					COST DIRECTE			19,10685
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,10685**
P- 60	P811-3F74	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	**Rend.: 1,000**				**22,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	21,48000 =	6,01440	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	25,78000 =	14,43680	
						Subtotal...	20,45120	20,45120
	Maquinària:							
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280	/R x	1,60000 =	0,44800	
						Subtotal...	0,44800	0,44800
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0071	x	1,75000 =	0,01243	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B811-1ZWK	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0227	x 52,29000 =	1,18698		
					Subtotal...	1,19941		1,19941
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,51128
					COST DIRECTE			22,60989
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,60989**
P- 61	P811-3FE4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	**Rend.: 1,000**				**22,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	21,48000 =	6,01440	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	25,78000 =	14,43680	
						Subtotal...	20,45120	20,45120
	Maquinària:							
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280	/R x	1,60000 =	0,44800	
						Subtotal...	0,44800	0,44800
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0071	x	1,75000 =	0,01243	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B811-1ZWS	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0227	x 51,25000 =	1,16338		
					Subtotal...	1,17581		1,17581
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,51128
					COST DIRECTE			22,58629
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,58629**
P- 62	P815-3FM8	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.	**Rend.: 1,000**				**8,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,090	/R x 21,48000 =	1,93320		
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,180	/R x 25,78000 =	4,64040		
					Subtotal...	6,57360		6,57360
	Materials:							
	B059-06FM	kg	Guix escaiola de designació A, segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,798	x 0,15000 =	0,11970		
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1 Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0123	x 142,74480 =	1,75576		
					Subtotal...	1,87546		1,87546
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,16434
					COST DIRECTE			8,61340
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,61340**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 63	P822-3NRJ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.	**Rend.: 1,000**				**26,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,48000 =	2,14800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,78000 =	7,73400	
						Subtotal...	9,88200	9,88200
	Materials:							
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,510	x	0,38000 =	0,19380	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,9028	x	0,35000 =	1,71598	
	B0FG2-0GMF	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	12,78000 =	14,05800	
						Subtotal...	15,96778	15,96778
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,24705
						COST DIRECTE		26,09683
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,09683**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 64	P83EC-95ID	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	**Rend.: 1,000**				**33,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	23,01000 =	2,30100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,355	/R x	25,78000 =	9,15190	
						Subtotal...	11,45290	11,45290
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,120	x	3,43000 =	0,41160	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,420	x	11,09000 =	4,65780	
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,030	x	7,25000 =	7,46750	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	0,2625	x	2,27000 =	0,59588	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,66000 =	0,31020	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,950	x	1,21000 =	1,14950	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,500	x	1,25000 =	4,37500	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,800	x	1,47000 =	1,17600	
						Subtotal...	21,44348	21,44348
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17179
						COST DIRECTE		33,06817
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,06817**
P- 65	P83EF-F1CC	m2	Extradossat amb plaques transformades de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0i aïllament amb plaques de llana mineral de roca Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	**Rend.: 1,000**				**56,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,01000 =	3,45150	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,444	/R x	26,65000 =	11,83260	
						Subtotal...	15,28410	15,28410
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,120	x	3,43000 =	0,41160	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,420	x	11,09000 =	4,65780	
	B0CC1-21PW	m2	Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,030	x	24,13000 =	24,85390	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,9975	x	1,21000 =	1,20698	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,675	x	1,25000 =	4,59375	
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,030	x	3,02000 =	3,11060	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,800	x	1,47000 =	1,17600	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	41,31063		41,31063
					COST DIRECTE			56,59473
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,59473**
P- 66	P846-9JN9	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**Rend.: 1,000**			**37,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	23,01000 =	9,20400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,78000 =	10,31200	
					Subtotal...		19,51600	19,51600
	Materials:							
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,180	x	11,09000 =	1,99620	
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,030	x	9,79000 =	10,08370	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,4725	x	1,47000 =	0,69458	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 5,27000 =	5,27000		
					Subtotal...	18,12008		18,12008
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,29274
					COST DIRECTE			37,92882
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,92882**
P- 67	P846-9JNB	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**Rend.: 1,000**				**34,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400 /R	x 23,01000 =	9,20400		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R	x 25,78000 =	10,31200		
					Subtotal...	19,51600		19,51600
	Materials:							
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,180	x 11,09000 =	1,99620		
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,030	x 6,33000 =	6,51990		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,890	x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,4725	x	1,47000 =	0,69458	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	5,27000 =	5,27000	
						Subtotal...	14,55628	14,55628
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29274
						COST DIRECTE		34,36502
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,36502**
P- 68	P84E-42N2	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**Rend.: 1,000**				**48,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	23,01000 =	9,20400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	26,65000 =	10,66000	
						Subtotal...	19,86400	19,86400
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B848-2IV9	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,030	x	3,56000 =	3,66680	
	B84D-0P53	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,030	x	24,41000 =	25,14230	
						Subtotal...	28,80910	28,80910
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29796
						COST DIRECTE		48,97106
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,97106**
P- 69	P861-6YQW	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**43,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,270	/R x	23,10000 =	6,23700	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,270	/R x	26,19000 =	7,07130	
						Subtotal...	13,30830	13,30830
	Materials:							
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	12,000	x	0,19000 =	2,28000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,093	x	3,43000 =	0,31899	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.	1,660	x 1,46000 =	2,42360		
	B863-2GQY	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller	1,050	x 24,18000 =	25,38900		
					Subtotal...	30,41159	30,41159	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19962	
					COST DIRECTE		43,91951	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,91951**	
P- 70	P865-AD5R	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	**Rend.: 1,000**				**35,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	23,19000 =	10,43550	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	26,25000 =	11,81250	
						Subtotal...	22,24800	22,24800
	Materials:							
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,150	x	1,89000 =	0,28350	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,250	x	0,11000 =	0,68750	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,060	x	3,93000 =	0,23580	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CU3-2GB9	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 10,24000 =	10,24000		
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0042	x 317,54000 =	1,33367		
					Subtotal...	12,78047		12,78047
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,33372
					COST DIRECTE			35,36219
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,36219**
P- 71	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.	**Rend.: 1,000**				**5,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	23,01000 =	0,23010	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	25,78000 =	2,57800	
						Subtotal...	2,80810	2,80810
	Materials:							
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,3978	x	3,83000 =	1,52357	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,153	x	4,92000 =	0,75276	
						Subtotal...	2,27633	2,27633

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,04212
				COST DIRECTE				5,12655
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,12655**
P- 72	P89J-4UDH	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant Indeterminat i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100% Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.	**Rend.: 1,000**				**11,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	23,01000 =	0,46020	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	25,78000 =	5,15600	
						Subtotal...	5,61620	5,61620
	Materials:							
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un component Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,255	x	9,59000 =	2,44545	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,204	x	17,52000 =	3,57408	
						Subtotal...	6,01953	6,01953
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,08424
				COST DIRECTE				11,71997
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,71997**
P- 73	P8J8-6YI0	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**26,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	23,01000 =	2,76120	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,241	/R x	26,65000 =	6,42265	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	9,18385	9,18385	
	Materials:							
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0396	x 3,43000 =	0,13583		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,3125	x 13,44000 =	4,20000		
	B8J0-357G	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 2 plecs	1,100	x 11,49000 =	12,63900		
					Subtotal...	16,97483	16,97483	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13776	
					COST DIRECTE		26,29644	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,29644**	
P- 74	P8M1-HCHV	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals, llinda i escopidor) amb planxa d'acer per a pintar de 6 mm de gruix, i 300mm de profunditat, col.locada amb fixacions mecàniques . Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**206,35 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R	x 21,48000 =	12,88800		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600 /R	x 25,78000 =	15,46800		
					Subtotal...	28,35600	28,35600	
	Materials:							
	B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols. Criteri d'amidament: kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.	47,100	x 3,77000 =	177,56700		
					Subtotal...	177,56700	177,56700	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42534	
					COST DIRECTE		206,34834	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**206,34834**
P- 75	P924-DX77	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.			**Rend.: 1,000**			**8,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,48000 =	1,07400		
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	22,74000 =	2,27400		
						Subtotal...	3,34800		3,34800
	Maquinària:								
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	8,73000 =	0,43650		
						Subtotal...	0,43650		0,43650
	Materials:								
	B03J-0K8H	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,2678	x	18,76000 =	5,02393		
						Subtotal...	5,02393		5,02393
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05022
						COST DIRECTE			8,85865
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,85865**
P- 76	P93I-I07Q	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%			**Rend.: 1,000**			**25,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	25,78000 =	2,06240		
						Subtotal...	2,06240		2,06240

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B07E-0GH0	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	22,000	x 1,07000 =	23,54000		
					Subtotal...	23,54000		23,54000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03094
					COST DIRECTE			25,63334
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,63334**
P- 77	P93M-3G1Q	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**20,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x 21,48000 =	4,72560		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 25,78000 =	2,57800		
					Subtotal...	7,30360		7,30360
	Materials:							
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,1545	x 83,12000 =	12,84204		
					Subtotal...	12,84204		12,84204
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,10955
					COST DIRECTE			20,25519
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,25519**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 78	P9A0-35FV	m3	Paviment de granulat de pedra calcària de grandària màxima 50 a 70 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.	**Rend.: 1,000**				**40,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,48000 =	1,07400	
						Subtotal...	1,07400	1,07400
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	77,69000 =	1,55380	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	70,19000 =	2,45665	
						Subtotal...	4,01045	4,01045
	Materials:							
	B03J-0K8H	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,870	x	18,76000 =	35,08120	
						Subtotal...	35,08120	35,08120
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01611
						COST DIRECTE		40,18176
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,18176**
P- 79	P9C1-H8X4	m2	Paviment de terratzo continu de 10 mm de gruix, preu superior, amb malla alveolar Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**28,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	23,01000 =	5,75250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	25,78000 =	12,89000	
						Subtotal...	18,64250	18,64250
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9C1-H5IL	m2	Malla alveolar de polipropilè, preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	1,050	x 1,41000 =	1,48050		
	B9C1-H5IM	m2	Malla de fibra de vidre per a terratzo continu Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	1,050	x 1,72000 =	1,80600		
	B9C2-H77T	m3	Morter elàstic	0,002	x 292,72000 =	0,58544		
	B9C2-H77U	m3	Morter amb sorra de marbre de 4 mm	0,012	x 464,66000 =	5,57592		
					Subtotal...	9,44786		9,44786
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,27964
					COST DIRECTE			28,37000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,37000**
P- 80	P9D5-35ZT	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1-E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%	**Rend.: 1,000**				**43,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,01000 =	4,60200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	21,48000 =	0,64440	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	25,78000 =	12,89000	
						Subtotal...	18,13640	18,13640
	Materials:							
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,425	x	1,01000 =	1,43925	
	B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,0035	x	0,46000 =	3,22161	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0FG2-0GNS	m2	Rajola de gres extruït esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411) Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x 19,54000 =	19,93080		
					Subtotal...	24,59166		24,59166
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,27205
					COST DIRECTE			43,00011
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,00011**
P- 81	P9E1-DMWQ	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	**Rend.: 1,000**				**36,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,4389	/R x	21,48000 =	9,42757	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5786	/R x	25,78000 =	14,91631	
						Subtotal...	24,34388	24,34388
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,001	x	1,75000 =	0,00175	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0031	x	124,33000 =	0,38542	
	B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	6,61000 =	6,74220	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0315	x	156,06817 =	4,91615	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	12,04552	12,04552	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,36516	
				COST DIRECTE			36,75456	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,75456**	
P- 82	P9U4-H8J5	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100% No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.	**Rend.: 1,000**				**7,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	21,48000 =	0,21480	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	25,78000 =	3,09360	
					Subtotal...		3,30840	3,30840
	Materials:							
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	0,11000 =	0,44000	
	B9U2-H4V3	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	4,11000 =	4,19220	
					Subtotal...		4,63220	4,63220
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04963	
				COST DIRECTE			7,99023	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,99023**	
P- 83	P9Z3-DP5A	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.	**Rend.: 1,000**				**3,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,018 /R	x	23,01000 =	0,41418	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,018 /R	x	25,78000 =	0,46404	
						Subtotal...	0,87822	0,87822
	Materials:							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0122	x	1,51000 =	0,01842	
	B0B8-108C	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,200	x	2,16000 =	2,59200	
						Subtotal...	2,61042	2,61042
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01317
						COST DIRECTE		3,50181
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,50181**
P- 84	PAJ0-80JT	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 160x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**784,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R	x	23,01000 =	3,45150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700 /R	x	26,65000 =	18,65500	
						Subtotal...	22,10650	22,10650
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,440	x	13,44000 =	5,91360	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,150	x	19,34000 =	2,90100	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAJ0-1WOX	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,520	x	214,05000 =	753,45600	
						Subtotal...	762,27060	762,27060
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,55266
						COST DIRECTE		784,92976
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**784,92976**
P- 85	PAJ0-80JZ	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa inferior de 120x120 i una fulla fixa superior de 80x120, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**613,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,01000 =	3,45150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	26,65000 =	18,65500	
						Subtotal...	22,10650	22,10650
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,410	x	13,44000 =	5,51040	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,140	x	19,34000 =	2,70760	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAJ0-1WOW	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,640	x	220,67000 =	582,56880	
						Subtotal...	590,78680	590,78680
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,55266
						COST DIRECTE		613,44596
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**613,44596**
P- 86	PAJ0-80KT	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**413,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,01000 =	2,30100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,65000 =	13,32500	
						Subtotal...	15,62600	15,62600
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,370	x	13,44000 =	4,97280	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,130	x	19,34000 =	2,51420	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAJ0-1WPC	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,980	x	196,95000 =	389,96100	
						Subtotal...	397,44800	397,44800
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,39065
						COST DIRECTE		413,46465
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**413,46465**
P- 87	PAJ0-JA02	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 220x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**1.067,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,01000 =	3,45150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	26,65000 =	18,65500	
						Subtotal...	22,10650	22,10650
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,440	x	13,44000 =	5,91360	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,150	x	19,34000 =	2,90100	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAJ0-1WOX	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,840	x	214,05000 =	1.036,00200	
						Subtotal...	1.044,81660	1.044,81660
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,55266
						COST DIRECTE		1.067,47576
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.067,47576**
P- 88	PAJ0-JA03	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 115x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**521,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,01000 =	2,30100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,65000 =	13,32500	
						Subtotal...	15,62600	15,62600
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,370	x	13,44000 =	4,97280	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,130	x	19,34000 =	2,51420	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAJ0-1WPC	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,530	x	196,95000 =	498,28350	
						Subtotal...	505,77050	505,77050
					DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,39065
					COST DIRECTE			521,78715
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**521,78715**
P- 89	PAJ0-JA04	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents inferiors, de 60x220, i una fulla fixa superior de 120x80, per a un buit d'obra aproximat de 120x300 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**613,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	23,01000 =	3,45150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	26,65000 =	18,65500	
						Subtotal...	22,10650	22,10650
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,410	x	13,44000 =	5,51040	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,140	x	19,34000 =	2,70760	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAJ0-1WOW	m2	Balconera de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,640	x	220,67000 =	582,56880	
						Subtotal...	590,78680	590,78680
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,55266
						COST DIRECTE		613,44596
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**613,44596**
P- 90	PAJ1-80BJ	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**238,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	23,01000 =	2,30100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	26,65000 =	10,66000	
						Subtotal...	12,96100	12,96100
	Materials:							
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	13,44000 =	2,68800	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,070	x	19,34000 =	1,35380	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAJ1-1WMP	m2	Finestra de PVC no plastificat, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,675	x	328,31000 =	221,60925	
						Subtotal...	225,65105	225,65105
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,32403
						COST DIRECTE		238,93607
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**238,93607**
P- 91	PAM0-4WDY	u	Pany per a porta de vidre, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**178,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	23,01000 =	1,61070	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	26,65000 =	7,99500	
						Subtotal...	9,60570	9,60570
	Materials:							
	BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	169,22000 =	169,22000	
						Subtotal...	169,22000	169,22000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14409
						COST DIRECTE		178,96979
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**178,96979**
P- 92	PAM2-36TB	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.	**Rend.: 1,000**				**323,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x	26,90000 =	26,90000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000 /R	x	29,70000 =	29,70000	
					Subtotal...		56,60000	56,60000
	Materials:							
	BAM2-0TZE	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: En múltiples de 3 cm Per a unitats amb una superfície inferior a 0,15 m2: S'han d'amidar 0,15 m2 per unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. Les targes fixes inclouen els elements de fixació mecànica necessaris per a la seva col·locació.	1,000	x	265,41000 =	265,41000	
					Subtotal...		265,41000	265,41000
					DESPESES AUXILIARS	2,50%		1,41500
					COST DIRECTE			323,42500
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**323,42500**
P- 93	PAN6-BFWQ	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	**Rend.: 1,000**				**221,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R	x	26,65000 =	15,99000	
					Subtotal...		15,99000	15,99000
	Materials:							
	BAN7-2PXW	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	1,000	x	205,65000 =	205,65000	
					Subtotal...		205,65000	205,65000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23985
					COST DIRECTE			221,87985
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**221,87985**
P- 94	PAQA-BG5P	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**Rend.: 1,000**				**189,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,060 /R	x	23,19000 =	1,39140	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200 /R	x	26,25000 =	31,50000	
						Subtotal...	32,89140	32,89140
	Materials:							
	BAQ7-2Q2E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000	x	62,75000 =	62,75000	
	BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	9,26000 =	9,26000	
	BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	83,66000 =	83,66000	
						Subtotal...	155,67000	155,67000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,82229
						COST DIRECTE		189,38369
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**189,38369**

P- 95	PAQB-B7YY	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	**Rend.: 1,000**				**161,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,075 /R	x	23,19000 =	1,73925	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500 /R	x	26,25000 =	39,37500	
						Subtotal...	41,11425	41,11425
	Materials:							
	BAQ8-2PDR	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	93,25000 =	93,25000	
	BAZ4-2PZO	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	1,000	x	26,45000 =	26,45000	
						Subtotal...	119,70000	119,70000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,61671
						COST DIRECTE		161,43096
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**161,43096**
P- 96	PAR0-4US0	u	Porta basculant articulada de dues fulles, de 4 m d'amplària i 3 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**1.122,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	4,500	/R x	21,48000 =	96,66000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,500	/R x	25,78000 =	116,01000	
						Subtotal...	212,67000	212,67000
	Materials:							
	BAR0-0YY6	u	Porta basculant articulada de dues fulles, de 4 m d'amplària i 3 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	903,88000 =	903,88000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0042	x	102,59080 =	0,43088	
						Subtotal...	904,31088	904,31088
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		5,31675
						COST DIRECTE		1.122,29763
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.122,29763**
P- 97	PAS2-5QPW	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt, col·locada Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**434,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,250	/R x	26,25000 =	6,56250	
						Subtotal...	6,56250	6,56250
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAS1-0I4D	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 428,15000 =	428,15000		
					Subtotal...	428,15000		428,15000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,16406
					COST DIRECTE			434,87656
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**434,87656**
P- 98	PAS2-5QQ2	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x210 cm, preu alt, col·locada Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**1.007,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400 /R	x 26,25000 =	10,50000		
					Subtotal...	10,50000		10,50000
	Materials:							
	BAS1-0I4J	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, de dues fulles batents per a un buit d'obra de 160x210 cm, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 996,36000 =	996,36000		
					Subtotal...	996,36000		996,36000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,26250
					COST DIRECTE			1.007,12250
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.007,12250**
P- 99	PAS2-5QQ3	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**664,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R	x 26,19000 =	10,47600		
					Subtotal...	10,47600		10,47600
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAS1-0I4K	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 653,35000 =	653,35000		
					Subtotal...	653,35000		653,35000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,26190
					COST DIRECTE			664,08790
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**664,08790**
P- 100	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	**Rend.: 1,000**				**94,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x 29,70000 =		29,70000	
					Subtotal...		29,70000	29,70000
	Materials:							
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,040	x 173,16000 =		6,92640	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,400	x 0,11000 =		0,48400	
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	1,000	x 56,84000 =		56,84000	
					Subtotal...		64,25040	64,25040
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,74250
					COST DIRECTE			94,69290
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**94,69290**
P- 101	PC1C-BQFG	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat	**Rend.: 1,000**				**112,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	29,70000 =	17,82000	
						Subtotal...	17,82000	17,82000
	Materials:							
	BC11-2SKV	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 Criteri d'amidament: m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.	1,000	x	94,65000 =	94,65000	
						Subtotal...	94,65000	94,65000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,26730
				COST DIRECTE				112,73730
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**112,73730**
P- 102	PD15-78QI	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.	**Rend.: 1,000**				**34,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250 /R	x	23,01000 =	5,75250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R	x	25,78000 =	12,89000	
						Subtotal...	18,64250	18,64250
	Materials:							
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,500	x	9,41000 =	4,70500	
	BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,400	x	5,05000 =	7,07000	
	BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	10,18000 =	3,35940	
	BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,93000 =	0,93000	
						Subtotal...	16,06440	16,06440
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,27964
						COST DIRECTE		34,98654
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,98654**
P- 103	PD5B-5X34	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**70,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,430 /R	x	21,48000 =	9,23640	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290 /R	x	25,78000 =	7,47620	
						Subtotal...	16,71260	16,71260
	Materials:							
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,077	x	75,36000 =	5,80272	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD5A-14H6	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x 45,86000 =	48,15300		
					Subtotal...	53,95572		53,95572
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,25069
					COST DIRECTE			70,91901
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,91901**
P- 104	PD5L-6QB2	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant. Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.	**Rend.: 1,000**				**26,19 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,290 /R	x 21,48000 =	6,22920		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170 /R	x 25,78000 =	4,38260		
					Subtotal...	10,61180		10,61180
	Maquinària:							
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100 /R	x 6,17000 =	0,61700		
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,059 /R	x 58,73000 =	3,46507		
					Subtotal...	4,08207		4,08207
	Materials:							
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,447	x 20,55000 =	9,18585		
	BD5N-1KD3	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre	1,050	x 2,05000 =	2,15250		
					Subtotal...	11,33835		11,33835
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,15918
					COST DIRECTE			26,19140
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,19140**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 105	PE40-60LY	u	Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 500x500 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**145,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	22,97000 =	9,18800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	26,65000 =	10,66000	
						Subtotal...	19,84800	19,84800
	Materials:							
	BE40-16TV	u	Barret de xemeneia de planxa d'alumini lacat, amb lamel·les i antirregolfant, de 500x500mm	1,000	x	124,99000 =	124,99000	
						Subtotal...	124,99000	124,99000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,49620
						COST DIRECTE		145,33420
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**145,33420**
P- 106	PE52-BZ8Q	m	Conducte ceràmic rectangular simple de dimensions 30x30 cm, alçària 33 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (2,5 N/mm2)	**Rend.: 1,000**				**55,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,48000 =	6,44400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	25,78000 =	15,46800	
						Subtotal...	21,91200	21,91200
	Materials:							
	BE50-2XO1	u	Conducte ceràmic rectangular simple de dimensions 30x30 cm, alçària 33 cm	3,000	x	10,33000 =	30,99000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0139	x	197,61127 =	2,74680	
						Subtotal...	33,73680	33,73680
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32868
						COST DIRECTE		55,97748
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,97748**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 107	PJ117-3BTI	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**154,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	22,97000 =	1,72275	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	26,65000 =	7,99500	
						Subtotal...	9,71775	9,71775
	Materials:							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,025	x	19,34000 =	0,48350	
	BJ115-0QIN	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	143,95000 =	143,95000	
						Subtotal...	144,43350	144,43350
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,24294
						COST DIRECTE		154,39419
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,39419**
P- 108	PJ11C-3CXY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**322,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	22,97000 =	7,80980	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	26,65000 =	33,31250	
						Subtotal...	41,12230	41,12230
	Materials:							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,012	x	19,34000 =	0,23208	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ11C-0Q62	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 279,92000 =	279,92000		
					Subtotal...	280,15208	280,15208	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%			1,02806
					COST DIRECTE			322,30244
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**322,30244**
P- 109	PJ215-3CS2	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**22,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,062	/R x 22,97000 =	1,42414		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x 26,65000 =	6,66250		
					Subtotal...	8,08664	8,08664	
	Materials:							
	BJ215-0RRU	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x 13,96000 =	13,96000		
					Subtotal...	13,96000	13,96000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,12130
					COST DIRECTE			22,16794
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,16794**
P- 110	PJ219-3SFY	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**113,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x 22,97000 =	3,44550		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600 /R	x	26,65000 =	15,99000	
						Subtotal...	19,43550	19,43550
	Materials:							
	BJ219-0RAJ	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	93,90000 =	93,90000	
						Subtotal...	93,90000	93,90000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29153
						COST DIRECTE		113,62703
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,62703**
P- 111	PJ21C-3SHZ	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**75,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112 /R	x	22,97000 =	2,57264	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R	x	26,65000 =	11,99250	
						Subtotal...	14,56514	14,56514
	Materials:							
	BJ21C-0R8D	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	60,34000 =	60,34000	
						Subtotal...	60,34000	60,34000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21848
						COST DIRECTE		75,12362
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,12362**
P- 112	PJ21E-3UGS	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**54,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100 /R	x	22,97000 =	2,29700	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R	x	26,65000 =	10,66000	
						Subtotal...	12,95700	12,95700
	Materials:							
	BJ21D-0RGV	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	41,18000 =	41,18000	
						Subtotal...	41,18000	41,18000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19436
						COST DIRECTE		54,33135
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,33135**
P- 113	PJ21P-3XZK	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**53,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,020 /R	x	22,97000 =	0,45940	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,050 /R	x	26,65000 =	1,33250	
						Subtotal...	1,79190	1,79190
	Materials:							
	BJ21P-0RDR	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió fixa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	51,58000 =	51,58000	
						Subtotal...	51,58000	51,58000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02688
						COST DIRECTE		53,39878
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,39878**
P- 114	PJ32-3EGT	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**22,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050 /R	x	22,97000 =	1,14850	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R	x	26,65000 =	5,33000	
						Subtotal...	6,47850	6,47850
	Materials:							
	BJ32-0RM3	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	16,29000 =	16,29000	
						Subtotal...	16,29000	16,29000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09718
						COST DIRECTE		22,86568
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,86568**
P- 115	PJ36-3E2C	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**30,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200 /R	x	22,97000 =	4,59400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,800 /R	x	26,65000 =	21,32000	
						Subtotal...	25,91400	25,91400
	Materials:							
	BJ35-FFTU	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	4,56000 =	4,56000	
						Subtotal...	4,56000	4,56000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38871
						COST DIRECTE		30,86271
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,86271**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 116	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**301,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	25,78000 =	25,78000	
						Subtotal...	25,78000	25,78000
	Materials:							
	BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	274,85000 =	274,85000	
						Subtotal...	274,85000	274,85000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38670
						COST DIRECTE		301,01670
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**301,01670**
P- 117	PJ41-HA1U	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**81,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,78000 =	6,44500	
						Subtotal...	6,44500	6,44500
	Materials:							
	BJ4Z-H68K	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	75,21000 =	75,21000	
						Subtotal...	75,21000	75,21000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09668
						COST DIRECTE		81,75167
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,75167**
P- 118	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**160,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	25,78000 =	9,02300	
						Subtotal...	9,02300	9,02300

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x	151,17000 =	151,17000	
						Subtotal...	151,17000	151,17000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13535
						COST DIRECTE		160,32834
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,32834**
P- 119	PJ42-HA1P	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**43,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	25,78000 =	9,02300	
						Subtotal...	9,02300	9,02300
	Materials:							
	BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	1,000	x	33,85000 =	33,85000	
						Subtotal...	33,85000	33,85000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13535
						COST DIRECTE		43,00835
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,00835**
P- 120	PJ43-HA1H	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**21,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,78000 =	6,44500	
						Subtotal...	6,44500	6,44500
	Materials:							
	BJ4Z-H68T	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c.	1,000	x	15,08000 =	15,08000	
						Subtotal...	15,08000	15,08000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09668
						COST DIRECTE		21,62168
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,62168**
P- 121	PJ43-HA1K	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**75,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,78000 =	6,44500	
					Subtotal...		6,44500	6,44500
	Materials:							
	BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	1,000	x	68,52000 =	68,52000	
					Subtotal...		68,52000	68,52000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09668
					COST DIRECTE			75,06167
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,06167**
P- 122	PQ51-5C5E	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**130,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	5,000	/R x	25,78000 =	128,90000	
					Subtotal...		128,90000	128,90000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,93350
					COST DIRECTE			130,83350
					DESPESES INDIRECTES	0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,83350**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 123	PQ53-HAIG	m	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte.	**Rend.: 1,000**				**372,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,48000 =	10,74000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,78000 =	12,89000	
						Subtotal...	23,63000	23,63000
	Materials:							
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,000	x	16,61000 =	33,22000	
	BQ50-H602	m	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs	1,050	x	300,07000 =	315,07350	
						Subtotal...	348,29350	348,29350
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,35445
						COST DIRECTE		372,27795
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**372,27795**
P- 124	PQ54-430L	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.	**Rend.: 1,000**				**160,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,48000 =	10,74000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	25,78000 =	25,78000	
						Subtotal...	36,52000	36,52000
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,500	x	16,61000 =	58,13500	
	BQ52-0TE2	m2	Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	64,73000 =	64,73000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0053	x	88,64440 =	0,46982	
						Subtotal...	123,33482	123,33482
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,91300
						COST DIRECTE		160,76782
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,76782**
P- 125	PQ80-H9TZ	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, amb plenum incorporat, de 4000 mm de llargària, 1400 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 16 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats simètricament en 2 línies de 8 filtres cadascuna, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, col·locada sobre illeta de cuina en posició central Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, connexió a la xarxa d'extracció de fums, escomesa elèctrica i les proves per a la seva comprovació.	**Rend.: 1,000**				**3.866,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	7,000	/R x	23,01000 =	161,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	7,000	/R x	26,65000 =	186,55000	
						Subtotal...	347,62000	347,62000
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ80-H6FV	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, amb plenum incorporat, de 4000 mm de llargària, 1400 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 16 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats simètricament en 2 línies de 8 filtres cadascuna, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, per a fixar en posició central Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	3.514,11000 =	3.514,11000	
						Subtotal...	3.514,11000	3.514,11000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		5,21430
						COST DIRECTE		3.866,94430
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.866,94430**
P- 126	PQ90-HC2X	u	Cuina a gas de 80x90x25 cm, amb 4 focs, amb una potència 28 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), Instal.lada i connectada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**3.237,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	23,01000 =	34,51500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	26,65000 =	39,97500	
						Subtotal...	74,49000	74,49000
	Materials:							
	BQ91-H6YX	u	Cuina a gas de 80x90x25 cm, amb 4 focs, amb una potència 28 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1,000	x	3.161,16000 =	3.161,16000	
						Subtotal...	3.161,16000	3.161,16000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,86225
						COST DIRECTE		3.237,51225
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.237,51225**
P- 127	PQ90-HC31	u	Fry top a gas de 80x90x25 cm, dotada d'una placa llisa inclinada de crom, amb control termostàtic, plastró i rasqueta inclosa. amb una potència de 20 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), instal.lada i connectada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**5.865,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,01000 =	23,01000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,65000 =	26,65000	
						Subtotal...	49,66000	49,66000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BQ91-H6Y3	u	Fry top a gas de 80x90x25 cm, dotada d'una placa llisa inclinada de crom, amb control termostàtic, plastró i rasqueta inclosa. amb una potència de 20 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1,000	x	5.814,82000 =	5.814,82000	
						Subtotal...	5.814,82000	5.814,82000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,24150
						COST DIRECTE		5.865,72150
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.865,72150**
P- 128	PQ90-HC33	u	Element neutre de 60x90x90 cm, amb prestatge inferior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), muntat e instal.lat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**1.219,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	23,01000 =	11,50500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	26,65000 =	13,32500	
						Subtotal...	24,83000	24,83000
	Materials:							
	BQ91-H6YW	u	Element neutre de 60x90x90 cm, amb prestatge inferior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1,000	x	1.194,13000 =	1.194,13000	
						Subtotal...	1.194,13000	1.194,13000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,62075
						COST DIRECTE		1.219,58075
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.219,58075**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 129	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**	**227,16 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0009	h		Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	21,48000 =	6,44400	
						Subtotal...	6,44400	6,44400
Maquinària:								
C152-003D	h		Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	52,33000 =	15,69900	
						Subtotal...	15,69900	15,69900
Materials:								
BQUA-2RB3	u		Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	204,86000 =	204,86000	
						Subtotal...	204,86000	204,86000

DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,16110
COST DIRECTE		227,16410
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**227,16410**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 130	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.				**Rend.: 1,000**	**71,66 €**
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell		1,000 x	71,66000 =	71,66000	
						Subtotal...	71,66000	71,66000
							COST DIRECTE	71,66000
							DESPESES INDIRECTES 0,00%	
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**71,66000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 131	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**61,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000	x	61,31000 =	61,31000	
						Subtotal...	61,31000	61,31000
						COST DIRECTE		61,31000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,31000**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 132	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**				**227,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	21,48000 =	6,44400	
						Subtotal...	6,44400	6,44400
	Maquinària:							
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	52,33000 =	15,69900	
						Subtotal...	15,69900	15,69900
	Materials:							
	BQUC-2RBC	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000	x	204,86000 =	204,86000	
						Subtotal...	204,86000	204,86000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,16110
						COST DIRECTE		227,16410
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**227,16410**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 133	YCA020	U	Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**	**11,75 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,350	/R x	21,40000 =	7,49000	
					Subtotal...	7,49000	7,49000
Materials:							
MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,103	x	1,47000 =	0,15141	
MT50SPA050G	m³	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	0,012	x	323,31000 =	3,87972	
					Subtotal...	4,03113	4,03113
Altres:							
%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	11,52100 =	0,23042	
					Subtotal...	0,23042	0,23042

COST DIRECTE	11,75155
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11,75155**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 134	YCA021	U	Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**	**19,09 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,561	/R x	21,40000 =	12,00540	
					Subtotal...	12,00540	12,00540
Materials:							
MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,169	x	1,47000 =	0,24843	
MT50SPA050G	m³	Tauló petit de fusta de pi, dimensions 15x5,2 cm.	0,020	x	323,31000 =	6,46620	
					Subtotal...	6,71463	6,71463
Altres:							
%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	18,72000 =	0,37440	
					Subtotal...	0,37440	0,37440

COST DIRECTE	19,09443
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,09443**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FD88031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 135	YCA026	U	Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**1,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,053	/R x	21,40000 =	1,13420	
						Subtotal...	1,13420	1,13420
	Materials:							
	MT50SPB050C	U	Barana per encaixar en boca de pou de registre de 60 a 80 cm de diàmetre, de tub d'acer pintat al forn en epoxi-polièster, de 1 m d'altura, amb un esglaó d'accés i corda de tancament.	0,007	x	31,50000 =	0,22050	
						Subtotal...	0,22050	0,22050
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	1,35450 =	0,02709	
						Subtotal...	0,02709	0,02709
						COST DIRECTE		1,38179
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,38179**
P- 136	YCB030	m	Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**3,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,105	/R x	21,40000 =	2,24700	
						Subtotal...	2,24700	2,24700
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT5V530E	U	Tanca de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, inclús placa per a publicitat. (mt50vbe010dbk)	0,020	x	38,36000 =	0,76720	
						Subtotal...	0,76720	0,76720
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	3,01400 =	0,06028	
						Subtotal...	0,06028	0,06028
						COST DIRECTE		3,07448
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,07448**
P- 137	YCB040	U	Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt. Inclou: Col·locació de la passarel·la sobre el sòl. Fixació de la passarel·la al terra. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**16,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,105	/R x	21,40000 =	2,24700	
						Subtotal...	2,24700	2,24700
	Materials:							
	MT5SU4HM	U	Passarel·la de vianants d'acer, de 1,5 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral. (mt50spm020lbs)	0,050	x	287,15000 =	14,35750	
						Subtotal...	14,35750	14,35750
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	16,60450 =	0,33209	
						Subtotal...	0,33209	0,33209
						COST DIRECTE		16,93659
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,93659**
P- 138	YCB050	m²	Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles. Inclou: Col·locació del material amortidor. Col·locació de la xapa sobre el material amortidor. Fixació de la xapa amb ciment ràpid. Retirada del conjunt. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		**Rend.: 1,000**			**3,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,105	/R x	21,40000 =	2,24700	
						Subtotal...	2,24700	2,24700
	Maquinària:							
	MQ04CAG010A	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	0,012	/R x	49,89000 =	0,59868	
						Subtotal...	0,59868	0,59868
	Materials:							
	MT09PCE030	kg	Ciment ràpid CNR4 segons UNE 80309, en sacs.	0,840	x	0,17000 =	0,14280	
	MT50SPM050A	m²	Xapa d'acer de 10 mm d'espessor, per a protecció de rases, pous o buits horitzontals.	0,007	x	51,51000 =	0,36057	
	MT50SPM055A	m²	Manta antiroca, de fibres sintètiques, de 6 mm d'espessor, pes 900 g/m².	0,170	x	3,06000 =	0,52020	
						Subtotal...	1,02357	1,02357
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	3,86950 =	0,07739	
						Subtotal...	0,07739	0,07739
						COST DIRECTE		3,94664
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,94664**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 139	YCS020	U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos. Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**327,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO119	h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	1,058	/R x	25,57000 =	27,05306	
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	1,058	/R x	21,40000 =	22,64120	
						Subtotal...	49,69426	49,69426
	Materials:							
	MT50SPE020A	U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, amb graus de protecció IP55 i IK07, 3 preses amb dispositiu de bloqueig i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, Inclús elements de fixació i reglets de connexió.	0,250	x	1.085,28000 =	271,32000	
						Subtotal...	271,32000	271,32000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	321,01450 =	6,42029	
						Subtotal...	6,42029	6,42029
						COST DIRECTE		327,43455
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**327,43455**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FD8B031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 140	YCU010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**14,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,104	/R x	21,40000 =	2,22560	
						Subtotal...	2,22560	2,22560
	Materials:							
	MT41IXI010A	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amb accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	0,333	x	37,26000 =	12,40758	
						Subtotal...	12,40758	12,40758
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	14,63300 =	0,29266	
						Subtotal...	0,29266	0,29266
						COST DIRECTE		14,92584
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,92584**
P- 141	YFF020	U	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part dels treballadors assistents a la xerrada, considerant una mesura de sis persones. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**88,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50MAS020	U	Cost de l'hora de xerrada per formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per tècnic qualificat.	1,000	x	86,50000 =	86,50000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	86,50000	86,50000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	86,50000 =	1,73000	
						Subtotal...	1,73000	1,73000
						COST DIRECTE		88,23000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,23000**
P- 142	YIC010	U	Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**0,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50EPC010HJ	U	Casc contra cops, EPI de categoria II, segons EN 812, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,100	x	2,57000 =	0,25700	
						Subtotal...	0,25700	0,25700
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	0,25700 =	0,00514	
						Subtotal...	0,00514	0,00514
						COST DIRECTE		0,26214
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,26214**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FD8B031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 143	YID010	U	Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per assemblar el sistema anticaigudes. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			**Rend.: 1,000**			**79,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Materials:								
	MT50EPD010D	U	Connector bàsic (classe B), EPI de categoria III, segons UNE-EN 362, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	16,70000 =	4,17500		
	MT50EPD011D	U	Dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible, EPI de categoria III, segons UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 i UNE-EN 365, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	93,73000 =	23,43250		
	MT50EPD013D	U	Absorbidor d'energia, EPI de categoria III, segons UNE-EN 355, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	99,98000 =	24,99500		
	MT50EPD014D	U	Arnès anticaigudes, amb un punt d'amarrador, EPI de categoria III, segons UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 i UNE-EN 365, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	31,23000 =	7,80750		
	MT50EPD012AD	U	Corda de fibra com a element d'amarrament, de longitud fixa, EPI de categoria III, segons UNE-EN 354, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	70,11000 =	17,52750		
						Subtotal...	77,93750		77,93750
	Altres:								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	77,93750 =	1,55875		
						Subtotal...	1,55875		1,55875
								COST DIRECTE	79,49625
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,49625**
P- 144	YIJ010	U	Pantalla de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espiell fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**5,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT5AR3PC	U	Pantalla de protecció facial, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, UNE-EN 175 i UNE-EN 169, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010pje)	0,200	x	26,80000 =	5,36000	
						Subtotal...	5,36000	5,36000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	5,36000 =	0,10720	
						Subtotal...	0,10720	0,10720
					COST DIRECTE			5,46720
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,46720**
P- 145	YIM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**3,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50EPM010CD	U	Parell de guants contra riscos mecànics, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 388, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	14,70000 =	3,67500	
						Subtotal...	3,67500	3,67500
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	3,67500 =	0,07350	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	0,07350	0,07350	
					COST DIRECTE			3,74850
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,74850**
P- 146	YIM030	U	Parell de maneguets per soldador, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**3,81 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	MT50EPM030D	U	Parell de maneguets a l'espatlla de serratge grau A per soldador, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x 14,94000 =		3,73500	
					Subtotal...		3,73500	3,73500
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 3,73500 =		0,07470	
					Subtotal...		0,07470	0,07470
					COST DIRECTE			3,80970
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,80970**
P- 147	YIO010	U	Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**1,11 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	MT50EPO010AJ	U	Joc d'orelleres, estàndard, amb atenuació acústica de 15 dB, EPI de categoria II, segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,100	x 10,86000 =		1,08600	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,08600	1,08600	
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % S/	1,08600 =	0,02172		
					Subtotal...	0,02172	0,02172	
					COST DIRECTE		1,10772	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,10772**	
P- 148	YIP010	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**22,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	MT5A23DD	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN ISO 20345, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epp010hnb)	0,500 x	44,92000 =	22,46000		
					Subtotal...	22,46000	22,46000	
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % S/	22,46000 =	0,44920		
					Subtotal...	0,44920	0,44920	
					COST DIRECTE		22,90920	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,90920**	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 149	YIU005	U	Granota de protecció, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**8,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50EPU005E	U	Granota de protecció, EPI de categoria I, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,200	x	42,60000 =	8,52000	
						Subtotal...	8,52000	8,52000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	8,52000 =	0,17040	
						Subtotal...	0,17040	0,17040
						COST DIRECTE		8,69040
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,69040**
P- 150	YIU010	U	Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**30,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50EPU010AC	U	Granota de protecció per a treballs de soldadura, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, EPI de categoria II, segons UNE-EN ISO 11611, UNE-EN 348 i UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,330	x	90,92000 =	30,00360	
						Subtotal...	30,00360	30,00360
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	30,00350 =	0,60007	
						Subtotal...	0,60007	0,60007
						COST DIRECTE		30,60367
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,60367**
P- 151	YIU031	U	Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**26,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50EPU031E	U	Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, EPI de categoria III, segons UNE-EN 50286 i UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,200	x	132,04000 =	26,40800	
						Subtotal...	26,40800	26,40800
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	26,40800 =	0,52816	
						Subtotal...	0,52816	0,52816
				COST DIRECTE				26,93616
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,93616**
P- 152	YIU040	U	Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**2,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50EPU040J	U	Bossa portaeines, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,100	x	26,49000 =	2,64900	
						Subtotal...	2,64900	2,64900
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	2,64900 =	0,05298	
						Subtotal...	0,05298	0,05298

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				2,70198
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,70198**
P- 153	YIU050	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**5,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50EPU050D	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, EPI de categoria II, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	20,93000 =	5,23250	
						Subtotal...	5,23250	5,23250
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	5,23250 =	0,10465	
						Subtotal...	0,10465	0,10465
				COST DIRECTE				5,33715
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,33715**
P- 154	YIV020	U	Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**3,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50EPV020AA	U	Careta autofiltrant contra partícules, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, EPI de categoria III, segons UNE-EN 149, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	1,000	x	3,15000 =	3,15000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	3,15000	3,15000	
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % s/	3,15000 =	0,06300		
					Subtotal...	0,06300	0,06300	
					COST DIRECTE			3,21300
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,21300**
P- 155	YIJ010AR	U	Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010b)	**Rend.: 1,000**				**4,49 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	MT5AR3AF	U	Pantalla de protecció facial, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010eie)	0,200	x 22,01000 =	4,40200		
					Subtotal...	4,40200	4,40200	
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % s/	4,40200 =	0,08804		
					Subtotal...	0,08804	0,08804	
					COST DIRECTE			4,49004
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,49004**
P- 156	YIJ010BR	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010c)	**Rend.: 1,000**				**2,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	MT5AR376	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992. (mt50epj010ace)	0,200	x	14,18000 =	2,83600	
						Subtotal...	2,83600	2,83600
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	2,83600 =	0,05672	
						Subtotal...	0,05672	0,05672
						COST DIRECTE		2,89272
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,89272**

P- 157	YIM010AR	U	Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010b)	**Rend.: 1,000**				**11,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50EPM010MD	U	Parell de guants per a treballs elèctrics de baixa tensió, EPI de categoria III, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 60903, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	45,62000 =	11,40500	
						Subtotal...	11,40500	11,40500
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	11,40500 =	0,22810	
						Subtotal...	0,22810	0,22810
						COST DIRECTE		11,63310
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,63310**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 158	YIM010BR	U	Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010c)	**Rend.: 1,000**				**2,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50EPM010RD	U	Parell de guants per a soldadors, EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 12477, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	0,250	x	9,92000 =	2,48000	
						Subtotal...	2,48000	2,48000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	2,48000 =	0,04960	
						Subtotal...	0,04960	0,04960
						COST DIRECTE		2,52960
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,52960**
P- 159	YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**112,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,211	/R x	21,40000 =	4,51540	
						Subtotal...	4,51540	4,51540
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT50ECA010	U	Farmaciola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, amb cargols i tacs per fixar ó paramento.	1,000	x 105,52000 =	105,52000		
					Subtotal...	105,52000		105,52000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 110,03550 =	2,20071		
					Subtotal...	2,20071		2,20071
					COST DIRECTE			112,23611
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,23611**
P- 160	YMM011	U	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		**Rend.: 1,000**			**24,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50ECA011B	U	Bossa per a gel, de 250 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	3,38000 =	3,38000	
	MT50ECA011E	U	Apòsits adhesius, en caixa de 120 unitats, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	6,06000 =	6,06000	
	MT50ECA011F	U	Cotó hidròfil, en paquet de 100 g, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	1,02000 =	1,02000	
	MT50ECA011G	U	Esparadrap, en rotllo de 5 cm d'ample i 5 m de longitud, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	4,14000 =	4,14000	
	MT50ECA011I	U	Analgèsic d'àcid acetilsalicílic, en caixa de 20 comprimits, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	1,40000 =	1,40000	
	MT50ECA011J	U	Analgèsic de paracetamol, en caixa de 20 comprimits, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	1,57000 =	1,57000	
	MT50ECA011L	U	Ampolla d'aigua oxigenada, de 250 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	1,89000 =	1,89000	
	MT50ECA011M	U	Ampolla d'alcohol de 96°, de 250 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	1,51000 =	1,51000	
	MT50ECA011N	U	Flascó de tintura de iode, de 100 cm³, per a reposició de farmaciola d'urgència.	1,000	x	2,72000 =	2,72000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	23,69000		23,69000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % S/	23,69000 =	0,47380		
					Subtotal...	0,47380		0,47380
					COST DIRECTE			24,16380
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,16380**
P- 161	YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**114,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	MT50ICA010C	U	Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra.	1,000 x	112,43000 =	112,43000		
					Subtotal...	112,43000		112,43000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % S/	112,43000 =	2,24860		
					Subtotal...	2,24860		2,24860
					COST DIRECTE			114,67860
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,67860**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 162	YPM010	U	5 taquilles individuals, 5 penjadors, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**288,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	1,375	/R x	21,40000 =	29,42500	
						Subtotal...	29,42500	29,42500
	Materials:							
	MT50MCA050	U	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	1,650	x	82,91000 =	136,80150	
	MT50MCA070	U	Banc de fusta per 5 persones.	0,500	x	97,90000 =	48,95000	
	MT50MCA010A	U	Perxa per vestuaris i/o banys petits.	5,000	x	7,14000 =	35,70000	
	MT50MCA010B	U	Mirall per vestuaris i/o banys petits.	1,000	x	13,17000 =	13,17000	
	MT50MCA020A	U	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	0,330	x	28,99000 =	9,56670	
	MT50MCA020B	U	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	0,330	x	27,72000 =	9,14760	
						Subtotal...	253,33580	253,33580
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	282,76100 =	5,65522	
						Subtotal...	5,65522	5,65522
						COST DIRECTE		288,41602
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**288,41602**
P- 163	YPM020	U	Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**301,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,687	/R x	21,40000 =	14,70180	
						Subtotal...	14,70180	14,70180
	Materials:							
	MT50MCA060	U	Dipòsit d'escombraries de 800 l.	0,100	x	192,77000 =	19,27700	
	MT50MCA070	U	Banc de fusta per 5 persones.	1,000	x	97,90000 =	97,90000	
	MT50MCA080	U	Taula de melamina per 10 persones.	0,250	x	192,01000 =	48,00250	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 20/12/23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT50MCA090	U	Forn microones de 18 l i 800 W.	0,200	x	218,30000 =	43,66000	
	MT50MCA100	U	Nevera elèctrica.	0,200	x	359,31000 =	71,86200	
						Subtotal...	280,70150	280,70150
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	295,40350 =	5,90807	
						Subtotal...	5,90807	5,90807
						COST DIRECTE		301,31137
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**301,31137**

P- 164 YPA010BR U Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m.
Inclou: Replanteig dels recolzaments de fusta ben apuntalats. Aplanat i orientació dels recolzaments. Estesa del conductor. Estesa dels conductors entre recolzaments. Grapat del cable en murs. Instal·lació de les caixes de derivació i protecció. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Desmuntatge del conjunt.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010c)

Rend.: 1,000 **195,98 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	MT50ICA010A	U	Connexió de servei provisional elèctrica a caseta prefabricada d'obra.	1,000	x	192,14000 =	192,14000	
						Subtotal...	192,14000	192,14000
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	192,14000 =	3,84280	
						Subtotal...	3,84280	3,84280
						COST DIRECTE		195,98280
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**195,98280**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 165	YSB030	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible. Amortitzable la cadena en 10 usos i els pals en 10 usos. Inclou: Col·locació dels pals. Col·locació del material de llastrat. Col·locació de la cadena. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**3,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,105	/R x	21,40000 =	2,24700	
						Subtotal...	2,24700	2,24700
	Materials:							
	MT01ARA010	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,002	x	11,04000 =	0,02208	
	MT50BAL060A	U	Pal de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible i ganxos de subjecció de cadena de delimitació.	0,047	x	23,02000 =	1,08194	
	MT50BAL065A	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc.	0,100	x	1,75000 =	0,17500	
						Subtotal...	1,27902	1,27902
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	3,52600 =	0,07052	
						Subtotal...	0,07052	0,07052
						COST DIRECTE		3,59654
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,59654**
P- 166	YSB050	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada, impresa en franges de color vermell i blanc. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**4,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,053	/R x	21,40000 =	1,13420	
						Subtotal...	1,13420	1,13420
	Materials:							

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT50BAL010K	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada i 0,1 mm de gruix, impresa en franges de color vermell i blanc.	1,050	x	3,38000 =	3,54900	
						Subtotal...	3,54900	3,54900
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	4,68300 =	0,09366	
						Subtotal...	0,09366	0,09366
						COST DIRECTE		4,77686
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,77686**
P- 167	YSB060	U	Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**1,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,020	/R x	21,40000 =	0,42800	
						Subtotal...	0,42800	0,42800
	Materials:							
	MT50BAL030WA	U	Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.).	0,100	x	12,99000 =	1,29900	
						Subtotal...	1,29900	1,29900
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	1,72700 =	0,03454	
						Subtotal...	0,03454	0,03454
						COST DIRECTE		1,76154
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,76154**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 168	YSS020	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**			**8,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,211 /R	x 21,40000 =	4,51540	
					Subtotal...	4,51540	4,51540
	Materials:						
	MT50LES020A	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	0,333	x 11,81000 =	3,93273	
	MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	6,000	x 0,03000 =	0,18000	
					Subtotal...	4,11273	4,11273
	Altres:						
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/ 8,62800 =	0,17256	
					Subtotal...	0,17256	0,17256
					COST DIRECTE		8,80069
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,80069**
P- 169	YSS030	U	Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**			**4,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,158 /R	x 21,40000 =	3,38120	
					Subtotal...	3,38120	3,38120
	Materials:						
	MT50LES030FA	U	Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	0,333	x 3,48000 =	1,15884	
	MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	4,000	x 0,03000 =	0,12000	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	1,27884	1,27884	
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % S/	4,66000 =	0,09320		
					Subtotal...	0,09320	0,09320	
					COST DIRECTE			4,75324
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,75324**
P- 170	YSS031	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**4,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,158 /R x	21,40000 =	3,38120		
					Subtotal...	3,38120	3,38120	
	Materials:							
	MT50LES030NB	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	0,333 x	3,48000 =	1,15884		
	MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	4,000 x	0,03000 =	0,12000		
					Subtotal...	1,27884	1,27884	
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00 % S/	4,66000 =	0,09320		
					Subtotal...	0,09320	0,09320	
					COST DIRECTE			4,75324
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,75324**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 171	YSS032	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**4,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,158	/R x	21,40000 =	3,38120	
						Subtotal...	3,38120	3,38120
	Materials:							
	MT50LES030VB	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	0,333	x	3,48000 =	1,15884	
	MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	4,000	x	0,03000 =	0,12000	
						Subtotal...	1,27884	1,27884
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	4,66000 =	0,09320	
						Subtotal...	0,09320	0,09320
						COST DIRECTE		4,75324
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,75324**
P- 172	YSS033	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**5,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,158	/R x	21,40000 =	3,38120	
						Subtotal...	3,38120	3,38120
	Materials:							
	MT50LES030DC	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amb 4 orificis de fixació, segons R.D. 485/1997.	0,333	x	4,68000 =	1,55844	

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	4,000	x	0,03000 =	0,12000	
						Subtotal...	1,67844	1,67844
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	5,05950 =	0,10119	
						Subtotal...	0,10119	0,10119
						COST DIRECTE		5,16083
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,16083**
P- 173	YSX010	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	**Rend.: 1,000**				**87,82 €**
P- 174	YSS020AR	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YSS020b)	**Rend.: 1,000**				**8,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MO120	h	Peó Seguretat i Salut.	0,211	/R x	21,40000 =	4,51540	
						Subtotal...	4,51540	4,51540
	Materials:							
	MT50LES020A	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	0,333	x	11,81000 =	3,93273	
	MT50SPR046	U	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	6,000	x	0,03000 =	0,18000	
						Subtotal...	4,11273	4,11273
	Altres:							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris (%)	2,00	% S/	8,62800 =	0,17256	
						Subtotal...	0,17256	0,17256

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	8,80069
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,80069**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

6.5 Pressupost per Capítols

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS
Camí de Conesa s/n, FORÈS
rev. 03

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/12/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	MOVIMENT DE TERRES	9.212,20
Capítol	01.02	FONAMENTACIÓ	34.865,61
Capítol	01.03	ESTRUCTURA FORMIGÓ PREFABRICAT	55.720,01
Capítol	01.04	ESTRUCTURA DE FUSTA	68.763,87
Capítol	01.05	COBERTA	45.164,69
Capítol	01.06	TANCAMENTS EXTERIORS	71.651,31
Capítol	01.07	SOLERA	26.373,93
Capítol	01.08	TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS	28.590,58
Capítol	01.09	PAVIMENT	23.429,63
Capítol	01.10	DISTRIBUCIÓ I ACABATS INTERIORS	71.347,32
Capítol	01.11	TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS	3.969,96
Capítol	01.12	SANITARIS I EQUIPAMENT	16.116,51
Capítol	01.13	MAGATZEM	30.396,08
Capítol	01.14	EQUIPAMENT CUINA	18.490,31
Capítol	01.15	EQUIPAMENT BAR	3.102,05
Capítol	01.16	URBANITZACIÓ	5.513,67
Capítol	01.30	CONTROL DE QUALITAT	700,00
Capítol	01.31	SEGURETAT I SALUT	10.097,41
Capítol	01.32	GESTIÓ DE RESIDUS	4.093,59
Obra	**01**	**Pressupost 200.18**	**527.598,73**
			527.598,73

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 200.18	527.598,73
			527.598,73

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

6.6. Pressupost detallat

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-55SW	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 3)	3,47	226,250	785,09
2	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 4)	8,40	204,066	1.714,15
3	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 5)	2,18	192,280	419,17
4	P241-FIPD	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 8)	2,88	261,625	753,48
5	P2R3-FIMW	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 9)	10,56	263,699	2.784,66
6	P2RA-EU2T	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu	10,45	263,699	2.755,65

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 11)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**9.212,20**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 02 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost) (P - 13)	1,97	7.181,920	14.148,38
2	P4P4-HCKK	u	Ancoratge per a pilar prefabricat de formigó de 40x40 cm per a cargolar a la base, amb cargols d'acer d'alta resistència de 30 mm de diàmetre i 50 cm de llargària, col·locats a fonament Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 28)	70,80	24,000	1.699,20
3	P312-I5YJ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 16)	83,35	16,136	1.344,94
4	P312-I5JZ	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 14)	87,49	8,382	733,34
5	P312-I60P	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 17)	92,92	117,677	10.934,55

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

6	P312-I5RI	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 15)	97,06	61,871	6.005,20
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			**34.865,61**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 03 ESTRUCTURA FORMIGÓ PREFABRICAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4P8-6EIZ	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 33)	665,01	5,000	3.325,05
2	P4P8-6EM2	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 7 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 34)	753,30	4,000	3.013,20
3	P4P8-6EIY	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 6 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les	653,24	10,000	6.532,40

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

			especificacions de la DT. (P - 32)			
4	P4P8-6EF6	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 4 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb dues mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 31)	432,02	5,000	2.160,10
5	P4P7-8GED	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 40 cm del nervi 30 cm d'alçària del taló i 45 cm d'alçària total amb un moment flector màxim de 380 a 400 kN·m, col.locada . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 30)	160,36	45,300	7.264,31
6	P4P7-8GDI	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma d'L, 40 cm del nervi 30 cm d'alçària del taló i 55 cm d'alçària total amb un moment flector màxim de 320 a 380 kN·m, col.locada. Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 29)	147,40	117,300	17.290,02
7	P4L4-6FL2	m2	Formació de sostre 20+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 123,2 a 159,0 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima de 9 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,064 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot . Inclou presentació de plànols i memòria de càlcul dels elements prefabricats, part proporcional del càlcul i dimensionat de l'estructura prefabricada, per tal de donar compliment als requeriments normatius segons plànols d'estructura. En obra es verificarà el compliment de les condicions exposades en el projecte per part del disseny proposat pel prefabricador.. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments. (P - 27)	75,02	215,075	16.134,93

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

TOTAL	CAPÍTOL	01.03	**55.720,01**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 04 ESTRUCTURA DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P439-6UJL	m3	Encavallada de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, amb parells, tornapuntes, tirant i monjo, per a una llum de fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments. (P - 19)	2.061,19	6,435	13.263,76
2	P432-6UJG	m3	Bigueta de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, llargària fins a 6 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, col·locada sobre suports de fusta o acer Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments. (P - 18)	1.599,20	14,967	23.935,23
3	P5Z22-FHOK	m2	Solera de taulers de fusta amb aïllament de panell sandvitx de fusta i poliestirè extruït, amb cara exterior de tauler aglomerat hidrofugat de 19 mm de gruix, poliestirè extruït de 100 mm de gruix i cara interior amb tauler encenalls de fusta amb magnesita de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 39)	86,07	366,735	31.564,88

TOTAL	CAPÍTOL	01.04	**68.763,87**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z10-55YL	m2	Envanets de sostremort de maó foradat senzill, densitat LD, categoria I, de 240x115x50 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, amb mestra superior de pasta de ciment ràpid i una tira de paper fort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 37)	27,03	196,033	5.298,77

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

2	P5Z25-50WY	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 800x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 40)	18,44	199,260	3.674,35
3	P7A3-5QH9	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 200 µm i 192 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (P - 53)	2,13	366,735	781,15
4	P5Z30-FJS9	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 40 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 41)	6,34	1.131,990	7.176,82
5	P52H-4VGH	m2	Teulada de teula romana de ceràmica color envellit, de 12 peces/m2, com a màxim, clavada sobre enllatat Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 36)	31,48	565,995	17.817,52
6	P5ZDC-IC6P	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,8 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 43)	17,46	52,000	907,92
7	P5ZA0-51D5	m	Carener ceràmic per a teula romana, de color envellit i 4 peces/m, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 42)	24,23	22,500	545,18
8	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 44)	54,36	45,000	2.446,20
9	PD15-78QI	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons	34,99	23,800	832,76

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar. (P - 102)			
10	PE52-BZ8Q	m	Conducte ceràmic rectangular simple de dimensions 30x30 cm, alçària 33 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (2,5 N/mm2) (P - 106)	55,98	7,000	391,86
11	P811-3FE4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 61)	22,59	8,400	189,76
12	PE40-60LY	u	Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 500x500 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 105)	145,33	5,000	726,65
13	P7C25-DC54	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 56)	21,96	199,260	4.375,75
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**45.164,69**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 06 TANCAMENTS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P63A-6EXT	m2	Tancament de plaques conformades de formigó armat de 20 cm de gruix total, de 2,4 m d'amplària i 7 m de llargària com a màxim, amb la cara exterior amb acabat de pedra vista, i la cara interior llisa de formigó. La pedra de la cara exterior serà pedra natural, col.locada imitant la col.locació de la pedra vista tradicional. S'utilitzarà pedra de la zona, o amb un to semblant al de la pedra natural del territori. Les juntes entre plaques seran vistes i aniran segellades. A les cantoneres es col.locarà un perfil metàl.lic L com a remat, fixat a la pròpia placa. Col.locades i	185,04	343,305	63.525,16

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			fixades a l'estructura amb fixacions mecàniques per a elements prefabricats. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 49)			
2	P634-6EZL	m2	Tancament de plaques conformades alleugerides llises de formigó armat de 20 cm de gruix, amb aïllament de 10 cm, de 3 m d'amplària i 14 m de llargària com a màxim, amb acabat llis color gris a una cara, col·locades. Inclou segellat de juntes entre panells amb silicona neutra de color negra, sobre cordó de cautxú adhesiu i retacat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 48)	72,79	92,850	6.758,55
3	P8J8-6YI0	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 73)	26,30	52,000	1.367,60
TOTAL	CAPÍTOL		01.06			**71.651,31**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 07 SOLERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P924-DX77	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 75)	8,86	559,125	4.953,85
2	P7C25-DD72	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 57)	13,14	559,125	7.346,90
3	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	1,41	559,125	788,37

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			(P - 54)			
4	P9Z3-DP5A	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments. (P - 83)	3,50	559,125	1.956,94
5	P93M-3G1Q	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 77)	20,26	559,125	11.327,87
TOTAL	CAPÍTOL		01.07			**26.373,93**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 08 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8M1-HCHV	m2	Formació de contorn d'obertura (brancals, llinda i escopidor) amb planxa d'acer per a pintar de 6 mm de gruix, i 300mm de profunditat, col.locada amb fixacions mecàniques . Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 74)	206,35	52,785	10.892,18
2	P89J-4UDH	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant Indeterminat i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100% Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat. (P - 72)	11,72	52,785	618,64
3	PAJ0-80JT	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 160x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 84)	784,93	4,000	3.139,72
4	PAJ0-JA02	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 220x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 87)	1.067,48	3,000	3.202,44

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

5	PAJ0-JA03	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 115x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 88)	521,79	1,000	521,79
6	PAJ0-80KT	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 86)	413,46	2,000	826,92
7	PAJ0-80JZ	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa inferior de 120x120 i una fulla fixa superior de 80x120, per a un buit d'obra aproximat de 120x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 85)	613,45	3,000	1.840,35
8	PAJ0-JA04	u	Balconera de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents inferiors, de 60x220, i una fulla fixa superior de 120x80, per a un buit d'obra aproximat de 120x300 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 89)	613,45	1,000	613,45
9	PAJ1-80BJ	u	Finestra de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 75x90 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 90)	238,94	4,000	955,76
10	PC1C-BQFG	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui: Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat (P - 101)	112,74	47,146	5.315,24

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

11	PAS2-5QQ3	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 99)	664,09	1,000	664,09
TOTAL	CAPÍTOL		01.08			**28.590,58**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 09 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9C1-H8X4	m2	Paviment de terratzo continu de 10 mm de gruix, preu superior, amb malla alveolar Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 79)	28,37	400,610	11.365,31
2	P93I-I07Q	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 76)	25,63	118,200	3.029,47
3	P9D5-35ZT	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat antilliscant, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1-E (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 80)	43,00	118,200	5.082,60
4	P9U4-H8J5	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50% Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100% No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol. (P - 82)	7,99	470,442	3.758,83
5	P5Z15-4Z2X	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 10 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 38)	14,72	13,140	193,42
TOTAL	CAPÍTOL		01.09			**23.429,63**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 10 DISTRIBUCIÓ I ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FF-EGVY	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 25)	292,49	7,364	2.153,90
2	P61A1-4496	m2	Paret de tancament de 15 cm de gruix, de bloc d'argila expandida foradat llis de 500x200x150 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 amb doble cambra, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 47)	27,39	197,648	5.413,58
3	P6145-56IY	m2	Paredó recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En	15,82	237,600	3.758,83

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 45)			
4	P811-3EJ9	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 59)	19,11	405,135	7.742,13
5	P822-3NRJ	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. (P - 63)	26,10	405,135	10.574,02
6	P7C25-DC54	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.941 i 2,703 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 56)	21,96	89,462	1.964,59
7	P7C45-5O2R	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 100 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K) i resistència tèrmica >=	26,37	468,362	12.350,71

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

			2,941 m2·K/W, col·locada amb adhesiu de formulació específica Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 58)			
8	P83EC-95ID	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 64)	33,07	328,362	10.858,93
9	P83EF-F1CC	m2	Extradossat amb plaques transformades de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals d'amplària 48 mm, amb transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0i aïllament amb plaques de llana mineral de roca Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 65)	56,59	140,000	7.922,60
10	P6145-56MS	m2	Paredó recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas	16,38	57,000	933,66

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 46)			
11	P815-3FM8	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 62)	8,61	179,580	1.546,18
12	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 4 m2: No es dedueixen Obertures > 4 m: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 71)	5,13	647,942	3.323,94
13	P846-9JNB	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 67)	34,37	34,830	1.197,11
14	P846-9JN9	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.	37,93	5,350	202,93

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 66)			
15	P84E-42N2	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal porosa, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 68)	48,97	28,675	1.404,21
TOTAL	CAPÍTOL		01.10			**71.347,32**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 11 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQB-B7YY	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt (P - 95)	161,43	10,000	1.614,30
2	PAS2-5QQ2	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 160x210 cm, preu alt, col·locada Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 98)	1.007,12	1,000	1.007,12
3	PAS2-5QPW	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt, col·locada Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 97)	434,88	1,000	434,88
4	PAM2-36TB	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes. (P - 92)	323,43	1,000	323,43
5	PAM0-4WDY	u	Pany per a porta de vidre, col·locat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 91)	178,97	1,000	178,97
6	PAN6-BFWQ	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a	221,88	1,000	221,88

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			acabat arrebossat o enguixat, muntada (P - 93)			
7	PAQA-BG5P	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 94)	189,38	1,000	189,38
TOTAL	CAPÍTOL		01.11			**3.969,96**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 12 SANITARIS I EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ54-430L	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments. (P - 124)	160,77	6,100	980,70
2	PQ51-5C5E	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 122)	130,83	13,000	1.700,79
3	PJ117-3BTI	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 107)	154,39	13,000	2.007,07
4	PJ32-3EGT	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 114)	22,87	13,000	297,31
5	PJ219-3SFY	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 110)	113,63	2,000	227,26
6	PJ21C-3SHZ	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 111)	75,12	11,000	826,32
7	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents: Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui. (P - 100)	94,69	9,700	918,49

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

8	PJ11C-3CXY	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 108)	322,30	8,000	2.578,40
9	PJ215-3CS2	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 109)	22,17	8,000	177,36
10	PJ41-HA1U	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 117)	81,75	4,000	327,00
11	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 116)	301,02	4,000	1.204,08
12	PJ21E-3UGS	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 112)	54,33	13,000	706,29
13	PJ21P-3XZK	u	Ruixador amb ròtula, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 113)	53,40	13,000	694,20
14	PJ36-3E2C	u	Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 115)	30,86	9,000	277,74
15	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 118)	160,33	4,000	641,32
16	PJ42-HA1P	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 119)	43,01	6,000	258,06
17	PJ43-HA1K	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 121)	75,06	4,000	300,24

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

18	PJ43-HA1H	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 120)	21,62	6,000	129,72
19	P662-6YAE	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF. (P - 50)	306,27	4,000	1.225,08
20	P662-6YAH	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 160 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF. (P - 51)	319,54	2,000	639,08
TOTAL	CAPÍTOL		01.12			**16.116,51**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 13 MAGATZEM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 4)	8,40	26,320	221,09
2	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament) L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element	1,97	1.056,000	2.080,32

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

			compost) (P - 13)			
3	P312-I60P	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF. (P - 17)	92,92	26,400	2.453,09
4	P4E5-DKMP	m2	Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 24)	41,34	148,178	6.125,68
5	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF (P - 21)	1,89	362,500	685,13
6	P4E2-DWXV	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 23)	128,85	7,525	969,60
7	P4E1-445T	m	Cèrcol de 30 cm d'amplària, de peça U llisa de 400x200x300 mm, de morter de ciment, categoria I, segons norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4 Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 22)	13,46	7,554	101,68
8	P924-DX77	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a	8,86	64,680	573,06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

			compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 75)			
9	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (P - 54)	1,41	64,680	91,20
10	P93M-3G1Q	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 77)	20,26	64,680	1.310,42
11	P442-DG2G	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra Criteri d'amidament: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (P - 20)	2,20	878,680	1.933,10
12	P4L3-3ZDE	m2	Bigueta per a sostre, amb biguetes de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum < 5 m, de moment flector últim 45 kN·m per m d'amplària de sostre. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls. (P - 26)	20,42	74,106	1.513,24
13	P5Z25-50WY	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 800x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets de sostremort Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 40)	18,44	74,106	1.366,51
14	P7C25-DC0P	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica	10,55	74,106	781,82

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			entre 1.176 i 1,081 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 55)			
15	P52D-4V4H	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10 Criteri d'amidament: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 35)	47,56	74,106	3.524,48
16	P811-3F74	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 60)	22,61	223,655	5.056,84
17	PAR0-4US0	u	Porta basculant articulada de dues fulles, de 4 m d'amplària i 3 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 96)	1.122,30	1,000	1.122,30
18	P5ZJ0-4SMY	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 44)	54,36	8,950	486,52
TOTAL	CAPÍTOL		01.13			**30.396,08**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 14 EQUIPAMENT CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

1	PQ80-H9TZ	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, amb plenum incorporat, de 4000 mm de llargària, 1400 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 16 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats simètricament en 2 línies de 8 filtres cadascuna, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, col·locada sobre illeta de cuina en posició central Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, connexió a la xarxa d'extracció de fums, escomesa elèctrica i les proves per a la seva comprovació. (P - 125)	3.866,94	1,000	3.866,94
2	PQ90-HC2X	u	Cuina a gas de 80x90x25 cm, amb 4 focs, amb una potència 28 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), Instal.lada i connectada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 126)	3.237,51	1,000	3.237,51
3	PQ90-HC33	u	Element neutre de 60x90x90 cm, amb prestatge inferior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), muntat e instal.lat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 128)	1.219,58	3,000	3.658,74
4	PQ90-HC31	u	Fry top a gas de 80x90x25 cm, dotada d'una placa llisa inclinada de crom, amb control termostàtic, plastró i rasqueta inclosa. amb una potència de 20 kW, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), instal.lada i connectada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 127)	5.865,72	1,000	5.865,72
5	PQ53-HAIG	m	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte. (P - 123)	372,28	5,000	1.861,40
TOTAL	CAPÍTOL		01.14			**18.490,31**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 15 EQUIPAMENT BAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ54-430L	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments. (P - 124)	160,77	1,200	192,92
2	P4FF-EGVY	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix i resistència a compressió 4 N/mm2, de maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT	292,49	0,725	212,06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat. (P - 25)			
3	P811-3FE4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents: En paraments verticals: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100% En paraments horitzontals: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat. (P - 61)	22,59	9,833	222,13
4	P865-AD5R	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 70)	35,36	4,140	146,39
5	P861-6YQW	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 69)	43,92	2,160	94,87
6	PQ53-HAIG	m	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima,	372,28	6,000	2.233,68

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte. (P - 123)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.15			**3.102,05**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 16 URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P924-DX77	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 75)	8,86	51,250	454,08
2	P7B2-5RJ6	m2	Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (P - 54)	1,41	51,250	72,26
3	P9Z3-DP5A	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments. (P - 83)	3,50	51,250	179,38
4	P93M-3G1Q	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 77)	20,26	51,250	1.038,33
5	P9E1-DMWQ	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland Criteri d'amidament: m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	36,75	51,250	1.883,44

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

			(P - 81)			
6	PD5B-5X34	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 103)	70,92	2,500	177,30
7	PD5L-6QB2	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 125 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant. Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant. (P - 104)	26,19	20,000	523,80
8	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 52)	17,23	20,000	344,60
9	P2257-54AQ	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90 % del PM Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 7)	6,27	14,000	87,78
10	P2257-54AI	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90 % del PM Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 6)	5,66	33,600	190,18
11	P9A0-35FV	m3	Paviment de granulat de pedra calcària de grandària màxima 50 a 70 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 78)	40,18	14,000	562,52
TOTAL	CAPÍTOL		01.16			**5.513,67**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 30 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H111JACQ	P.A	Partida alçada a justificar per al control de qualitat a l'obra. (P - 1)	700,00	1,000	700,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.30			**700,00**

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 31 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 01 PROTECCIÓ COLECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	YCU010	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclou: Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 140)	14,93	3,000	44,79
2	YCA020	U	Protecció de buit horitzontal d'una arqueta de 50x50 cm de secció, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de l'arqueta de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 133)	11,75	5,000	58,75
3	YCA021	U	Protecció de buit horitzontal de la boca d'accés a un pou de registre de 55 cm de diàmetre, durant el seu procés de construcció fins que es col·loqui la seva tapa definitiva, realitzada mitjançant taulons petits de fusta de pi de 15x5,2 cm, col·locats un al costat d'un altre fins a cobrir la totalitat del buit, reforçats en la seva part inferior per tres taulonets en sentit contrari, fixats amb claus d'acer, amb rebaix en el seu reforç per allotjar-la en el buit de la planta de la boca d'accés al pou de registre de manera que impedeixi el seu moviment horitzontal, preparada per suportar una càrrega puntual de 3 kN. Amortitzable en 4 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Col·locació del tauler sobre el buit. Subjecció del tauler al suport. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 134)	19,09	5,000	95,45
4	YCA026	U	Protecció de buit obert de pou de registre durant els treballs d'inspecció, mitjançant barana metàl·lica de seguretat, d'1 m d'altura, encaixada en la boca del pou de 60 a 80 cm de diàmetre, amb un esglaó d'accés i corda de tancament. Amortitzable en 150 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	1,38	5,000	6,90

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 135)			
5	YCB030	m	Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos. Inclou: Muntatge de l'element. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 136)	3,07	124,000	380,68
6	YCB040	U	Protecció de pas de vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplada màxima de rasa de 0,9 m, amplada útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, entornpeus laterals de 0,15 m, baranes laterals de 1 m d'altura, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Inclús elements de fixació al terra per garantir la immobilitat del conjunt. Inclou: Col·locació de la passarel·la sobre el sòl. Fixació de la passarel·la al terra. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 137)	16,94	10,000	169,40
7	YCB050	m²	Protecció de pas de vehicles sobre rases obertes en calçada, mitjançant plataforma de xapa d'acer de 10 mm de gruix, amortitzable en 150 usos, recolzada sobre manta antiroca com a material amortidor. Inclús ciment ràpid per evitar la vibració de la xapa al pas dels vehicles. Inclou: Col·locació del material amortidor. Col·locació de la xapa sobre el material amortidor. Fixació de la xapa amb ciment ràpid. Retirada del conjunt. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 138)	3,95	40,000	158,00
8	YCS020	U	Quadre elèctric provisional d'obra per a una potència màxima de 5 kW, compost per armari de distribució amb dispositiu d'emergència, preses i els interruptors automàtics magnetotèrmics i diferencials necessaris, amortitzable en 4 usos. Inclou: Col·locació de l'armari. Muntatge, instal·lació i comprovació. Desmuntatge de l'element. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 139)	327,43	1,000	327,43
9	P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge,	12,79	366,735	4.690,54

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)			
10	YSX010	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 173)	87,82	1,000	87,82
11	YSS020AR	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YSS020b) (P - 174)	8,80	10,000	88,00
TOTAL	NIVELL 3		01.31.01			**6.107,76**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 31 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 03 PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	YIC010	U	Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 142)	0,26	25,000	6,50
2	YID010	U	Sistema anticaigudes compost per un connector bàsic (classe B) que permet ensamblar el sistema amb un dispositiu d'ancoratge, amortitzable en 4 usos; un dispositiu anticaigudes lliscant sobre línia d'ancoratge flexible amb funció de bloqueig automàtic i un sistema de guia, amortitzable en 4 usos; una corda de fibra de longitud fixa com a element d'amarratge, amortitzable en 4 usos; un absorbidor d'energia encarregat de dissipar l'energia cinètica desenvolupada durant una caiguda des d'una altura determinada, amortitzable en 4 usos i un arnès anticaigudes amb un punt d'amarrador constituït per bandes, elements d'ajust i sivelles, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta, amortitzable en 4 usos. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el dispositiu d'ancoratge per assemblar el sistema anticaigudes. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 143)	79,50	2,000	159,00
3	YIJ010BR	U	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos	2,89	25,000	72,25

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010c) (P - 156)			
4	YIJ010	U	Pantalla de protecció facial, per a soldadors, amb armadura opaca i espiell fix, de subjecció manual i amb filtres de soldadura, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 144)	5,47	2,000	10,94
5	YIJ010AR	U	Pantalla de protecció facial, amb resistència a arc elèctric i curtcircuit, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIJ010b) (P - 155)	4,49	2,000	8,98
6	YIM030	U	Parell de maneguets per soldador, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 146)	3,81	5,000	19,05
7	YIM010	U	Parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abrasió, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 145)	3,75	5,000	18,75
8	YIM010AR	U	Parell de guants per a treballs elèctrics, de baixa tensió, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010b) (P - 157)	11,63	5,000	58,15
9	YIM010BR	U	Parell de guants per a soldadors, de serratge boví, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YIM010c) (P - 158)	2,53	5,000	12,65
10	YIO010	U	Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 15 dB, amortitzable en 10 usos.	1,11	25,000	27,75

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 147)			
11	YIP010	U	Parell de botes baixes de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, la zona del taló tancada, amb resistència al lliscament i a la perforació, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 148)	22,91	5,000	114,55
12	YIU010	U	Granota de protecció per a treballs de soldadura, amb propagació limitada de la flama i resistència a l'electricitat, sotmesos a una temperatura ambient fins a 100°C, amortitzable en 3 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 150)	30,60	3,000	91,80
13	YIU005	U	Granota de protecció, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 149)	8,69	5,000	43,45
14	YIU050	U	Faixa de protecció lumbar amb ampli suport abdominal i subjecció regulable mitjançant velcro, amortitzable en 4 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 153)	5,34	5,000	26,70
15	YIU031	U	Granota amb caputxa de protecció per a treballs en instal·lacions de baixa tensió, per prevenir enfront del risc de pas d'un corrent perillós a través del cos humà, amortitzable en 5 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 151)	26,94	3,000	80,82
16	YIU040	U	Cinturó amb bossa de varis compartiments per eines, amortitzable en 10 usos. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 152)	2,70	5,000	13,50
17	YIV020	U	Careta autofiltrant contra partícules, fabricada totalment de material filtrant, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, FFP1, amb vàlvula d'exhalació, amortitzable en 1 ús.	3,21	20,000	64,20

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 154)			
TOTAL	NIVELL 3		01.31.03			**829,04**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 31 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 04 MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	YMM010	U	Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs. Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 159)	112,24	1,000	112,24
2	YMM011	U	Bossa de gel, caixa d'apòsits, paquet de cotó, rotllo d'esparadrap, caja de analgésico de ácido acetilsalicílico, caixa d'analgèsic de paracetamol, ampolla d'aigua oxigenada, ampolla d'alcohol de 96°, flascó de tintura de iode per la farmaciola d'urgència col·locat en la caseta d'obra, durant el transcurs de l'obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 160)	24,16	5,000	120,80
3	YFF020	U	Hora de xerrada per a formació de Seguretat i Salut en el Treball, realitzada per Tècnic qualificat que pertany a una empresa assessora en Seguretat i Prevenció de Riscos. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la pèrdua d'hores de treball per part dels treballadors assistents a la xerrada, considerant una mesura de sis persones. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment realitzades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 141)	88,23	3,000	264,69
TOTAL	NIVELL 3		01.31.04			**497,73**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 31 SEGURETAT I SALUT
NIVELL 3 05 IMPLANTACIONS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	YPA010	U	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió a la xarxa provisional d'obra,	114,68	1,000	114,68

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			fins a una distància màxima de 8 m. Inclou: Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la connexió de servei. Presentació en sec de la canonada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Reposició del paviment amb formigó en massa. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 161)			
2	YPA010BR	U	Connexió de servei provisional d'electricitat aèria a caseta prefabricada d'obra. Inclús connexió al quadre elèctric provisional d'obra, fins a una distància màxima de 50 m. Inclou: Replanteig dels recolzaments de fusta ben apuntalats. Aplanat i orientació dels recolzaments. Estesa del conductor. Estesa dels conductors entre recolzaments. Grapat del cable en murs. Instal·lació de les caixes de derivació i protecció. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Desmuntatge del conjunt. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (YPA010c) (P - 164)	195,98	1,000	195,98
3	YPM010	U	5 taquilles individuals, 5 penjadors, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 162)	288,42	1,000	288,42
4	YPM020	U	Taula per 10 persones, 2 bancs per 5 persones, forn microones, nevera i dipòsit d'escombraries en local o caseta d'obra per a menjador. Inclou: Col·locació i fixació dels elements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 163)	301,31	1,000	301,31
5	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 131)	61,31	6,000	367,86

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

6	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 130)	71,66	6,000	429,96
7	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 132)	227,16	1,000	227,16
8	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 129)	227,16	1,000	227,16
TOTAL	NIVELL 3		01.31.05			**2.152,53**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 31 SEGURETAT I SALUT

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PRESSUPOST

NIVELL 3 06 SENYALITZACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	YSB030	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè d'alta densitat, de 53x21x6 mm de diàmetre, color vermell i blanc, subjecta cada 3 m a pals de PVC, de 90 cm d'altura i 50 mm de diàmetre, color vermell i blanc, amb base reomplible. Amortitzable la cadena en 10 usos i els pals en 10 usos. Inclou: Col·locació dels pals. Col·locació del material de llastrat. Col·locació de la cadena. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 165)	3,60	75,000	270,00
2	YSB050	m	Cinta adhesiva i reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada, impresa en franges de color vermell i blanc. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 166)	4,78	30,000	143,40
3	YSB060	U	Con d'abalisament reflector de 50 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 200 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 167)	1,76	12,000	21,12
4	YSS031	U	Senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 170)	4,75	3,000	14,25
5	YSS033	U	Senyal d'extinció, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma rectangular sobre fons vermell, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 172)	5,16	3,000	15,48
6	YSS032	U	Senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes,	4,75	3,000	14,25

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

			segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 171)			
7	YSS030	U	Senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 169)	4,75	3,000	14,25
8	YSS020	U	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides. Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (P - 168)	8,80	2,000	17,60
TOTAL	NIVELL 3		01.31.06			**510,35**

OBRA 01 PRESSUPOST 200.18
CAPÍTOL 32 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU9G	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 12)	25,85	88,205	2.280,10
2	P2R5-DT1O	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 10)	20,56	88,205	1.813,49
TOTAL	CAPÍTOL		01.32			**4.093,59**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

6.7 Pressupost d'Execució per Contracte

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS
Camí de Conesa s/n, FORÈS
rev. 03

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		527.598,73
PROJECTE IMPLANTACIÓ SIST. EN.....		279.015,85
Subtotal		806.614,58
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 806.614,58.....		104.859,90
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 806.614,58.....		48.396,87
21 % IVA SOBRE 959.871,35.....		201.572,98
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.161.444,33

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ CENT SEIXANTA-UN MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)

A Sarral, 20 de desembre de 2023

Josep Amill Fontanals, arquitecte

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

7. PLEC DE CONDICIONS

7.1 Plec de Condicions Generals

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Les Condicions Facultatives i Econòmiques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

0. GENERALITATS

0.1. Documents del projecte.

El projecte és el document contractual. Forma part del Projecte els següents documents: Memòria i Annexos, Plànols i Pressupost.

El contractista i/o constructor és responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents del projecte.

En cas de contradicció entre la documentació gràfica i l'escrita, preval la documentació escrita.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director d'Obra quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

0.2. L'Arquitecte Director

Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Comprovar l'adequació del replanteig en l'obra i de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.

b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.

c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.

d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.

e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.

f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

0.3. L'Arquitecte Tècnic o Aparellador

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.

b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.

c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscrivint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.

d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.

e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.

f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.

g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

0.4. El promotor

El promotor decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o d'altres, les obres d'edificació per a ell mateix o per la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers. Les obligacions del promotor estan especificades en la *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación* (LOE).

El promotor ha de sotascriure l'assegurança obligatòria segons la LOE.

En fase de redacció del projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, quan en el projecte intervinguin diferents projectistes.

En fase de redacció del projecte, el promotor està obligat a què s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, depenen d'una sèrie de supòsits, establerts per la normativa vigent en temes de seguretat i salut en obres de construcció; estudis signats en ambdós casos per tècnics facultatius.

En fase d'obra, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, abans de l'inici dels treballs o quan es constati que en l'execució intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diferents treballadors autònoms.

L' Avís Previ, l'ha de presentar el promotor de l'obra, abans de començar els treballs, i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La obligatorietat de la formalització del Llibre de l'Edifici correspon al promotor.

0.5. El contractista i/o constructor

Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

El contractista i/o constructor assumeix, amb el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, les obres o part de les mateixes, segons projecte i contracte. Les obligacions del contractista i/o constructor estan especificades en la LOE.

El contractista i/o constructor designarà un "Cap d'Obra", segons les condicions establertes en la LOE.

El contractista i/o constructor està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista i/o constructor col·laborarà amb la Direcció Facultativa.

El contractista i/o constructor ha d'organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

El contractista i/o constructor ha de subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

El contractista i/o constructor ha d'ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

El contractista i/o constructor ha d'assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

El contractista i/o constructor ha de facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

El "Llibre d'Ordres i Assistències" restarà en tot moment a l'obra, sota la custòdia del contractista i/o constructor i a disposició de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor o el seu "Cap d'Obra" signaran l'assabentat de les ordres i assistències.

El contractista i/o constructor ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, abans de l'inici de l'obra, que ha d'aprovar el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució; i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La Comunicació d'Obertura del Centre de Treball, l'ha de presentar el contractista i/o constructor i subcontracta/subcontractista, quan s'inicia l'obra, a l'autoritat laboral competent, adjuntant el Pla de Seguretat i Salut en el treball i el Document d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signat pel coordinador de seguretat en

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

fase d'execució. El Pla de seguretat pot ser també aprovat per la Direcció Facultativa en els casos en què la normativa no preveu la necessitat de la figura del coordinador en matèria de Seguretat i Salut.
Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.
El contractista i/o constructor facilitarà a la Direcció Facultativa les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació d'obra executada.
El contractista i/o constructor ha de lliurar al promotor els certificats de garantia del material i instal·lacions de l'edifici i li ha de subministrar la informació necessària per tal que el promotor pugui emplenar el Llibre de l'Edifici.
El contractista i/o constructor ha de preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
El contractista i/o constructor ha de subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
El contractista i/o constructor ha de concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

0.6. Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor.
El Contractista i/o constructor s'ajustarà al compliment de les normes bàsiques de l'edificació i de les reglamentacions tècniques d'obligat compliment.

0.7. Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor.
Particularment el contractista i/o constructor haurà de reparar, al seu càrrec, els danys i els perjudicis que causin als béns i serveis públics o privats, en ocasió de l'execució de l'obra, indemnitzant als perjudicats.
El contractista i/o constructor adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.
El contractista i/o constructor haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva fisalització les servituds afectades, sent a compte del contractista i/o constructor els treballs necessaris per a tal fi.

0.8. Despeses a càrrec del contractista i/o constructor.
Aniran a càrrec del contractista i/o constructor, si en el contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:
Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
Despeses de construcció, retirada i protecció de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.
Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
Despeses de senyalització i seguretat en l'obra.
Despesa de col·locació, muntatge i desmuntatge, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que hi romandrà durant tot el període d'execució de l'obra i fins que la Direcció Facultativa ordeni la seva retirada.

0.9. Preus unitaris i partides alçades
La relació de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en el present Plec, no és exhaustiva. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar cada unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu unitari o partida alçada, corresponent.
Tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra o complementàries a la unitat d'obra, malgrat que no figurin en documents contractuals, si es consideren necessari/es, a judici de la Direcció Facultativa, hauran d'executar sense ser motiu de sobrecost del contracte.

0.10. Abonament d'unitats d'obra.
Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el correcte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte, no podent ser objecte de sobrecost. L'ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

0.11. Control d'unitats d'obra.
Per tal d'executar el Control de Qualitat, previst en el Projecte, el contractista i/o constructor s'encarregarà de realitzar els controls d'unitats d'obra establerts per la Direcció Facultativa.
El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:
- A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls.
- Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres i a l'Empresa contractista i/o constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.

Els laboratoris d'assaig han d'estar acreditats oficialment per les Comunitats Autonòmiques.

0.12. Recepció de l'obra
La recepció de l'obra és l'acte en què el contractista i/o constructor, una vegada finalitzada la mateixa, entrega l'obra al promotor, i és acceptada per aquest.
La recepció es concretarà en una acta signada pel promotor i el contractista i/o constructor, com a mínim, en contingut de l'acta està recollit en la LOE.
El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra, de forma escrita; ja perquè l'obra no està finalitzada ja perquè no s'adequa a les condicions contractuals. Es comptabilitzaran els terminis de responsabilitat i garantia, establert en la LOE, a partir de la data en què se subscriu l'acta de recepció.
A partir del moment de la recepció de l'obra, i aquesta sigui ocupada destinant-se als usos previstos en el Projecte, la conservació en bon estat de l'edificació serà obligació dels usuaris, siguin o no propietaris.

0.13. Mesures d'ordre i seguretat.
El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent.
En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat.
Serà obligació del contractista i/o constructor la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.

0.14. Assegurança obligatòria

L'assegurança obligatòria, tal com especifica la LOE, és per danys materials ocasionats en l'edifici per vicis i defectes en la construcció, que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que afectin directament la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

Aquesta assegurança obligatòria, és decennal i serà exigible per a edificis, a on el seu ús principal sigui l'habitatge, segons la LOE. El prenedor de l'assegurança serà el promotor, admetent la LOE, que el promotor pot pactar amb el constructor que aquest sigui prenedor de l'assegurança.

0.15. Disposicions aplicables al Plec

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions descrites en l'Annex de Normativa Vigent.

També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

Sarral, octubre de 2022

Josep Amill Fontanals arquitecte

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

7.2 Plec de Condicions Tècniques particulars

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
SISTEMA SUSTENTACIÓ
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
2 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
3 TRANSPORT DE TERRES
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Sabates aïllades
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
1.1 Tipus d'elements
1.1.1Forjats
1.1.2 Elements Prefabricats
1.1.3 Pilars
1.1.4 Bigues
1.2 Formigó armat
1.3 Encofrats
2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
2.1 Ceràmica
2.2 Blocs de morter d'argila alleugerida
3 ESTRUCTURES DE FUSTA
4 ESTRUCTURES MIXTES
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES INCLINADES
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes industrialitzades
1.1.1 Panells pesats
1.2 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries de PVC
2.2 Envidrament
2.2.1 Vidres plans
SUBSISTEMA SOLERES
SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
1.1 Pintures ignífugues intumescents
2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS
2.1 Rígids, semirígids i flexibles
3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
3.1 Làmines

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

- SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
  - SUBSISTEMA PARTICIONS
    - 1 ENVANS
      - 1.1 Envans de ceràmica
      - 1.2 Envans de blocs d'argila alleugerida
      - 1.3 Envans prefabricats
        - 1.3.1 Plaques de cartró-guix
    - 2 MAMPARES
      - 2.1 Fusta
    - 3 FUSTERIES INTERIORS
      - 3.1 Portes de fusta
      - 3.2 Portes metàl.liques
      - 3.3 Portes tallafocs
  - SUBSISTEMA PAVIMENTS
    - 1 CONTINUS
    - 2 PER PECES
      - 1 Ceràmics
  - SUBSISTEMA CEL RAS
  - SUBSISTEMA REVESTIMENTS
    - 1 ALICATATS
    - 2 ARREBOSSATS
    - 3 ENGUIXATS
    - 4 APLACATS
    - 5 PINTATS
- SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS
- SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES
  - 1 APARELLS SANITARIS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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'especifica't 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 duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.
Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.
Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.
Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.
Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.
Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m^3.
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2 de terreny.

Amidament i abonament

m^3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
m^3 realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.
Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.
S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.
Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,
Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.
Decret 179/1995 de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Obres, activitats i serveis dels ens locals (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995).

Components
Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.
Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.
Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució
Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.
La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.
Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament
m^3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

3 TRANSPORT DE TERRES
Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació
Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. BOE: 9 de abril de 2022.
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.
Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components
Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.
Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució
Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament
m^3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials.Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.2 Sabates aïllades.

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.
Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.
Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixen fortes irregularitats. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amatent a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

Amidament i abonament

m^3 executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.
Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.
m^3 de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.
m^3 de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dossoficació espedificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.
m^2 de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.
Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.
UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Forjats

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.
Forjats unidireccionals, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.
Forjats reticulars, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

Components

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.
Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).
Armadura col·locada en obra.

Característiques tècniques mínimes

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.
Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

Fases d'execució

Estintolaments. Es disposaran llates d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llates d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m² o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llates d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impedint tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament),durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaran els tirants.
Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat. S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltons cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltons, els quals no invadiran les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motllures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.
Col·locació de les armadures. L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Formigonat. Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltons i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.
Despuntalament. Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.
Acabats. Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.
Control i acceptació
Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col.locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

Amidament i abonament
m² realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m² .
En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

1.1.2 Elements prefabricats
Conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra només es realitzarà el muntatge.

Components
Pilars, Jàsseres, Bigues triangulars, Grades i Escales

Execució
Condicions prèvies
El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i D.F. i s'executarà per personal especialitzat. El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos. Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la D.F., el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.
Fases d'execució
Preparació de la zona de treball.
Preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament. Les peces no han de tenir superfícies rentades, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
Replanteig i marcat dels eixos.
Col·locació i fixació provisional de la peça. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.
Aplomat i anivellació definitius. La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada. Així com perfectament segellada dels junts entre peça i peça. El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la D.T. La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la D.T. La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la D.T. La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Amidament i abonament
m^3 de formigó
kg d'acer en elements estructurals prefabricats, pilars, jàsseres, encavallades, etc., incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en la seva fabricació.
El transport de fàbrica a peu d'obra també esta inclòs en l'amidament.

1.1.3 Pilars
Elements de directriu recta i secció rectangular, quadrada, poligonal o circular, de formigó armat, corresponent a l'estructura de l'edifici, que transmeten les càrregues al fonament.

Components
Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.
Control i acceptació
Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució
Condicions prèvies
Dimensió mínima de pilar de formigó armat 25 cm, segons l'article 55 de la Instrucció EHE, o de 30 cm, en zona sísmica amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, per a estructures de ductilitat molt alta, segons la norma NCSE-02. Es compliran les quanties mínimes i màximes, establertes per limitacions mecàniques, i les quanties mínimes, per motius tèrmics i reològics. S'estableixen quanties màximes per a aconseguir un correcte formigonat de l'element i per consideracions de protecció contra incendis. L'armadura principal estarà formada, almenys, per quatre barres, en el cas de seccions rectangulars i per sis, en el cas de seccions circulars. La separació màxima entre armadures longitudinals serà de 35 cm. El diàmetre mínim de l'armadura longitudinal serà de 12 mm. Les barres aniran subjectes per cèrcols o estreps amb les separacions màximes i diàmetres mínims de l'armadura transversal que s'indiquen en l'article 42.3.1 de la Instrucció EHE. Si la separació entre les armadures longitudinals és ≤ 15 cm, aquestes poden travar-se alternativament. El Øestrep ha de ser < 1/4 Ø de la barra longitudinal més gruixuda. La separació entre estreps haurà de ser ≤ a 15 vegades Ø de la barra longitudinal més fina. En zona sísmica, el nombre mínim de barres longitudinals en cada cara del suport serà de

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

tres i la seva separació màxima de 15 cm. Els estreps estaran separats, amb separació màxima i Ø mínim dels estreps segons la Norma NCSE-02.

Fases d'execució

Replanteig. Plànol de replanteig dels pilars, amb els eixos marcats, indicant els que es redueixen a eix i els que mantenen cara o cares fixes, senyalant-les.

Col·locació de l'armat. Col·locació i aplomat de l'armadura del suport; en cas de reduir la seva secció es grifarà la part corresponent a l'espera de l'armadura, encavalcant-se la següent i lligant-se ambdues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 d o 200 cm; sent d, el Ø armadura a la que s'acobli el separador. A més, es disposaran, almenys, tres plànols de separadors per tram, acoblats als cèrcols o estreps.

Encofrat. Poden ser de fusta, cartró, plàstic o metàl·lics, evitant-se el metàl·lic en temps freds i els de color negre en temps assolellat. Es col·locaran donant la forma requerida al suport i cuidant l'estanquitat de la junta. Els de fusta s'humitejaran lleugerament, per a no deformar-los, abans d'abocar el formigó. En la col·locació de les plaques metàl·liques d'encofrat i posterior abocament de formigó, s'evitarà la disgregació del mateix, picant-se o vibrant-se sobre les parets de l'encofrat. Tindran fàcil desencofrat, no utilitzant-se gas-oil, grasses o similars. Encofrat, aplomat i apuntalat del mateix, formigonant-se a continuació el suport.

Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Es dipositarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tolves,... Es vibrarà i curarà sense que es produeixin moviments a les armadures. Acabat el formigonat es comprovarà novament l'aplomat.

Desencofrat. Els pilars presentaran les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant triada.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Replanteig, Col·locació d'armadures, Encofrat i Desencofrat.

Verificació

Verificació de l'aplomat de suports de la planta. Verificació de l'aplomat de suports en l'altura de l'edifici construïda.

Amidament i abonament

ml de suport de formigó armat.

Completament acabat, de secció i altura especificades, de formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., de la quantia del tipus acer especificada, incloent encofrat, elaboració, desencofrat i curat, segons Instrucció EHE.

m^3 de formigó armat per a pilars.

1.1.4 Bigues

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

Condicions de disseny. La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

Fases d'execució

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat.

Encofrat. Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

Col·locació de l'armat. Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cèrcols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.

Desencofrat.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

Verificació

Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

Amidament i abonament

m^3 de formigó armat per a bigues i cèrcols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cèrcols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

1.2 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.
El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.
S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cèrcols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.
Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.
Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cèrcols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components

Formigó: aigua, ciment, àrids
Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.
Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.
Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.
Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.
Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.
Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm² . Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.
Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:
Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.
Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.
No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.
Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduïr la fissuració.
Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.
Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.
Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.
Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.
Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0ºC En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40ºC o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0ºC. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30ºC i igual o superior a 5ºC en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.
Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.
Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformababilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.
Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació
Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament
m^3 de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.
m^2 de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats
Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cèrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components
Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirantament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntalament, productes desencofrants.

Execució
Condicions prèvies
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Fases d'execució

Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.

Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts

Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.

Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.

Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

2.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment(composts de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies
Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.
Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.
Fases d'execució
Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.
Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.
Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme
Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: >= 15 cm.
Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 º, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/ 6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament
m² de fàbrica de maó asseguda amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1 m².

2.2 Blocs de Morter d'argila alleugerida
Fàbrica de bloc d'argila alleugerida (termoarcilla) pres amb morter de ciment només en junta horitzontal, i junta vertical encadellada per a formar murs resistents i de trava. Tipus d'elements: parets i llindes

Components
Blocs d'argila alleugerida (termoarcilla), morter, formigó armat, barrera antihumitat
Característiques tècniques mínimes
Bloc d'argila alleugerida. Podran ser d'espessor 19, 24 o 29 cm. La resistència mitja a compressió dels blocs serà major de 100 kg/cm². Pel que fa a la resistència al foc, al ser material exclusivament ceràmic estarà classificat com A1, no emetent gasos ni fums en contacte amb la flama. La impermeabilització dependrà del recobriment extern, mai de la pròpia fàbrica.
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a l'Instrucció EHE
Barrera antihumitat en arrencada de mur. Podrà ser a base d'imprimació d'oxiasfalt, etc.
Control i acceptació.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Blocs de termoargila, Ciments, Aigua, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donades suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els blocs haurien d'humitejar-se abans de la seva col·locació, per a assegurar l'adherència amb el morter. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons al acabar cada jornada el treball. Els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, es suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.
Fases d'execució
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant. Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec. El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces. La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada. S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb juntes estructurals. La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte en els juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc. Els blocs s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Per a la realització de totes les singularitats, els juntes han de coincidir amb el modulat general. Els juntes cal que estiguin plens i enrasats. Les obertures han de portar una llinda resistent. El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda, plenes de formigó i armades. Els brancals i les peces que formen els juntes de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre. Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la D.F.. El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar. Per a evitar el pont tèrmic en murs exteriors, es disposarà el morter en dues bandes separades per un espai central lliure de 2 o 3 cm, quedant així una junta horitzontal discontínua. En el cas que el mur sigui de format petit, no s'adoptarà aquesta solució per a no reduir la capacitat mecànica del mur. No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les degudes peces complementàries de coordinació modular. Les juntes verticals no duran morter al ser encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7 cm. Quan el recobriment exterior sigui esquerdejat, es disposaran malles de fibra de vidre embegudes en aquest per a evitar la possibilitat de fissuració del mateix, amb la conseqüent pèrdua d'impermeabilitat del tancament. La fàbrica s'armarà amb suports verticals i armadures en les seves juntes horitzontals en les zones de mur propenses a la fissuració (canvis de secció, cantons, trobades i buits). Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. No es considerarà significativa la reducció de resistència del mur de

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

bloc de argila alleugerida quan les regates estiguin dins dels següents límits, segons l'espessor del bloc d'argila alleugerida: bloc de 14 cm d'espessor: regates de fins a 20 x100 mm (profunditat màxima x amplària màxima); bloc de 19 cm d'espessor: regates de fins a 30 x100 mm; bloc de 24 cm d'espessor: regates de fins a 30 x150 mm; bloc de 29 cm d'espessor: regates de fins a 30 x150 mm; les regates horitzontals o inclinades haurien de ser evitades. Si la fàbrica duu revestiment exterior de tipus esquerdejat, aquest s'executarà transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica.
Toleràncies d'execució. Distància entre obertures: ± 20 mm; Planeitat: ± 10 mm/2 m; Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total; Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total; Gruix dels junts horitzontals: ± 2 mm.
Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter d'argila expandida. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades cara amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves. Gruix dels junts: 1,2 cm. Llargària de l'encastament: >= cantell de la llinda. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm; horitzontalitat: ± 2 mm/m; 15 mm/total: planeitat: ± 10 mm/2 m; gruix dels junts: ± 2 mm.
Control i acceptació
2 comprovacions cada 250 m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig. Execució de les fàbriques. Execució de sobrellindes i reforços. Protecció de la fàbrica.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

3 ESTRUCTURES DE FUSTA
Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.
Norma de construcció sismoresistent, NCSE-02. RD. 997/2002.
UNE. Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. *Fusta estructural.* UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996,. UNE-EN 789:1996.
Connectors, unions. UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002.

Components
Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.
Característiques tècniques mínimes
La fusta per armar haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperfeccions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anyells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.
La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distancia igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.
L'elecció d'un *adhesiu* ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.
Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. *Les Claus, connectors i cargols* estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats. segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidables. Es construiran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent. segons el DB SE-M punt 8.
Control i acceptació
Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretaules, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).
En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

Execució
Condicions prèvies
Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriment que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. Quan la

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T. Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals. Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal de evitar podriments. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tensar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin es protegeixin contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat dels eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i anivellació definitius

Execució de les unions. Unions amb cargols. El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm mes gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. 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.

Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó. Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.

Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.

Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable). La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Comprovació final de l'aplomat i dels nivells.

Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995

Control i acceptació

Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

Amidament i abonament

ml pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.

ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.

ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.

ut forjats

m² de forjat de biguetes de fusta.

ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric; per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

4 ESTRUCTURES MIXTES

Bigues i forjats mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, aprofitant els avantatges de cadascun d'ells, aconseguint que el formigó absorbeixi la major part dels esforços de compressió i l'acer la major part dels esforços de tracció, sense existir limitació per a les quanties de l'acer i en les quals la deformació conjunta d'ambdós materials es confia a elements connectors. Tipus de seccions mixtes. *Bigues mixtes*, formades per perfils d'acer laminat, d'un sol tipus d'acer, i llosa de formigó units mitjançant connectors. *Bigues híbrides* en les que es combinen dos tipus d'acer en el perfil metàl·lic, sent el de la platabanda inferior acer d'alta resistència. *Bigues híbrides* en les que s'elimina el cap superior de la biga metàl·lica, amb connectors horitzontals, presenten, en general, la necessitat d'apuntalar la biga metàl·lica. *Llosa de formigó* prefabricada en la que es deixen buits per als connectors, que s'ompliran posteriorment amb formigó fresc, s'haurà de parar esment a les juntes de les plaques. *Forjats* constituïts per una xapa metàl·lica grecada sobre la que s'aboca el formigó que anirà armat amb malla electrosoldada, la unió de la xapa a la biga es realitza per mitjà de soldadura.

Pilars mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, considerant l'ús del formigó exclusivament com a protecció de l'acer enfront del foc i/o la col·laboració estructural d'ambdós materials.

Tipus de suports mixts. *Farciments*, el formigó s'allotja dins d'una secció metàl·lica tancada; recoberts: el formigó actua com a recobriment del perfil metàl·lic.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Com que no existeix normativa específica per a estructures mixtes es tindran en compte les normes corresponents a cadascun dels materials, la Instrucció EHE Formigó Estructural, per al formigó, i la norma CTE DB SE-A, Document Bàsic Seguretat Estructural-Acer.

Normes d'aplicació.
Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer.

Components
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats en la DT.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en la DT.
Perfils d'acer: connectors, elements d'enllaç entre el formigó i l'acer per a assegurar el seu treball conjunt.
Característiques tècniques mínimes
Suports recoberts, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual o menor que 3 vegades el recobriment del formigó. L'espessor del recobriment de formigó per a ser considerat en càlcul serà major o igual que 40 mm i menor o igual que 0,3 vegades el cantell del perfil metàl·lic. S'utilitzen: perfils metàl·lics de la sèrie I o H, seccions simètriques a base de xapes soldades.
Suports farcits, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual a d/6, sent d la menor dimensió del suport, generalment s'utilitzen: perfils buits cilíndrics, de diàmetre exterior mínim de 100 mm, perfils buits de secció quadrada, de dimensions mínimes 100x100 mm, perfils buits de secció rectangular, de dimensions mínimes 100x80 mm.
El material del connector serà de qualitat soldable, apte per a la tècnica a emprar.
Tipus de connectors:
Perns. Elements cilíndrics generalment proveïts d'un cap que actua com element d'ancoratge en el formigó enfront dels esforços de tracció. Van soldats a la biga metàl·lica. Poden anar proveïts d'una espiral al voltant del l'espiga per a millorar les condicions d'ancoratge.
Tacs. Elements generalment formats per trossos curts de perfils metàl·lics, soldats a l'ala superior de la biga metàl·lica. Preferentment s'empren perfils en O i T, havent de prohibir-se l'ocupació de peces en L, ja que produeixen l'efecte de tascó que afavoreix el lliscament del formigó.

Execució.
Estructures de Formigó Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat execució.
Estructures d'acer Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat execució.

Amidament i abonament
Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat amidament i abonament
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat amidament i abonament.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES INCLINADES
Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència 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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8031B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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 10ºC i una 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, albellons i sobreeixidors, 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 plogui, 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'empostissar 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'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar 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'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri 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'empostissar, 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'empostissar 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'empostissar, 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'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar 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*

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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 asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.
Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.
Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï 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 llates 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 llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats*. Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada 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 guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates 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 llates 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 llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates 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'evitara 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'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ¢ 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 exigit 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 cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera 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 cèrcol 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

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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

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 comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, 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 Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes industrialitzades

1.1.1 Panells pesats

Tancament d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats pesats ancorats a l'estructura de l'edifici.

Components

Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.

Característiques tècniques mínimes

Panell. El panell de formigó podrà ser de tipus: *massís,* amb diferents acabats superficials; *alleugerit amb blocs alleugerants; compost,* format per dues capes de formigó i una intermèdia de material aïllant; *de blocs de formigó o ceràmics*. El panell presentarà les arestes definides i no tindrà fissures ni "cocons" que puguin afectar a les condicions de funcionalitat. Les juntes resultants de la unió entre panells i entre panells amb els elements de la façana, aniran segellades i acabades, per tal de ser estanques a l'aire i a l'aigua, i no crear ponts tèrmics. El panell serà capaç de resistir les sol·licitacions del desmoldejat, de l'aixecament pel transport, de l'hissat i del muntatge en obra. El panell se subministrarà amb el sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici, que garantirà l'estabilitat i resistència del panell a les sol·licitacions previstes. S'indicaran els coeficients de dilatació tèrmica i d'inflament, així com les toleràncies de fabricació i resistència tèrmica del panell.

Sistema de subjecció. Garantirà la fixació del panell a l'estructura de l'edifici, així com la resistència a les sol·licitacions de vent i variacions de temperatura. Quedaran protegits de la corrosió.
Juntes. Quan el panell constitueixi només la fulla exterior del tancament, podran adoptar-se cantells plans que donin lloc a juntes horitzontals i verticals plens. Quan el panell constitueixi el tancament complet, s'adoptarà preferentment entre panells: en cantells horitzontals, formes que donin lloc a juntes amb ressalts i rebaixos complementaris; en cantells verticals, formes que donin lloc a juntes amb cambra de descompressió.
Segellant. Podrà ser de productes pastosos (morters elàstics, morters de resines, etc...), o bé de perfils preformats i gomes.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del capítol: *Perfils laminats i xapes.*
Identificació de: material, dimensions, gruix i característiques. Comprovació de protecció i acabat dels perfils.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

S'elevarà i situarà el panell a la façana. Se subjectarà, s'alinearà, anivellarà i aplomarà el panell una vegada s'hagin presentat tots els panells d'una planta o aquells que hagin de quedar compresos entre elements fixos de la façana. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectarà definitivament el panell als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici. Quan la solució de junta vertical sigui amb cambra de descompressió, s'impermeabilitzarà el cantell superior del panell en una longitud no menor de 10 cm a cada costat de la junta, prèvia col·locació dels panells superiors.
Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per a 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.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

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 la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagin elements metàl·lics sense protecció o a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim; quan la junta no quedi totalment tancada pel segellador; quan hi hagi rebaves o despreniments; o quan s'hagi introduït segellador a les juntes de les cambres de descompressió i/o s'hagi segellat la zona de comunicació amb l'exterior.

Verificació
Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament
m² de superfície de tancament executat. Incloent panells, juntes, segellat, fins i tot peces especials d'ancoratge i posterior neteja.

1.2 Façanes de fàbrica
Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components
Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.
Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.
Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.
Cambra d'aire.
Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...
Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...
Revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.
Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.
Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució
Condicions prèvies
Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 ºC. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.
Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.
Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.
Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.
Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.
Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.
Fases d'execució
Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.
Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.
Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorveixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.
Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.
Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.
Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...
Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal,

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complert, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cèrcol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.
Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació
Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament
m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2 OBERTURES
Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries de PVC
Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables de PVC, amb tots els seus mecanismes i col·locades sobre bastiment de base.

Components
El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.
Els perfils de PVC obtinguts per extrusió, de gruix ≥ 18mm i pes específic 1,40 gr/cm3. Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Els perfils i xapes seran de color uniforme i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb soldadura tèrmica.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors, i tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2 cm, <0,4cm.

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat , es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb la resta de la façana.

Amidament i abonament

m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base ni tampoc els envidraments.

ut dels elements singulars completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor*: transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.
Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.
Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).
Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.
Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.
Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.
Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral:* Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral:* Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.
Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.
Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm**.**

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.
Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.
Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...
Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...
Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.
Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.
Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.
Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies
S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
Fases d'execució
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.
Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.
Execució de juntes de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir juntes transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2
Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m
Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.
Control i acceptació
Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m^2 quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.
ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.
m^2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.
Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.
Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.
Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.
Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.
Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.
Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.
UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescents

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució

Condicions prèvies

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions : les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

Fases d'execució

Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.

Control i acceptació

Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament

m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.
Llei del soroll. Ley 37/2003.
Contaminació acústica. RD 1513/2005.
Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.
Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.
Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.
Control i acceptació
Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució
Condicions prèvies
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
Fases d'execució
Preparació de l'element (retalls, etc...)
Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
Col·locació de l'element
Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.
Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.
Control i acceptació
L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament
m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.
ml de camises aïllants.

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

3.1 Làmines
Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

Components

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliester. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui.

Membrana no adherida o fixada mecànicament. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb lamines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Control i acceptació
Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS
1 ENVANS
Paret sense missió portant.
1.1 Envans de ceràmica
Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Maons, morter i revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm² . La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.
Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm² , dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.
Execució

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Condicions prèvies
Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.
Fases d'execució
Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.
Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.
Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.
Control i acceptació
Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.
Amidament i abonament
m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.2 Envans de blocs d'argila alleugerida
Envà de blocs d'argila alleugerida pres amb morter de ciment amb junta horitzontal, i junta vertical encadellada.
Norma d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Blocs d'argila alleugerida, morter, formigó armat i revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Bloc d'argila alleugerida. Podran ser d'gruix 19, 24 o 29 cm. La resistència mitja a compressió dels blocs serà major de 100 kg/cm². Pel que fa a la resistència al foc, al ser material exclusivament ceràmic estarà classificat com A1, no emetent gasos ni fums en contacte amb la flama. La impermeabilització dependrà del recobriment extern, mai de la pròpia fàbrica.
Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades en la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a la grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes en la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències pel que fa referència a: composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix-hi la funció principal desitjada. Les barreges preparades, envasades en sec per a morters duran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert en la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.
Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.
Revestiment interior. Serà d'arrebossat i enguixat.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Àrids, Morters i Blocs de termoargila. Quan els blocs subministrats estiguin emparats per un segell de qualitat oficialment reconegut per l'Administració, o vénen avalats per certificats de controls o assaigs realitzats per laboratoris oficialment reconeguts, la D.F. podrà simplificar el control de la recepció a comprovar que els blocs arriben en bon estat i el material s'identifica amb la mostra de contrast acceptada.
Ciments. Aigua. Àrids. Morters.

Execució

Condicions prèvies
Els blocs s'hauran d'humitejar abans de la seva col·locació per assegurar la correcta adherència amb el morter. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Quan el vent sigui superior a 50km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.
Fases d'execució
Les juntes verticals no portaran morter, ja que són encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7cm. La fàbrica s'armarà amb suports verticals i armadures en les seves juntes horitzontals en les zones de mur propenses a la fissuració (canvis de secció, cantonades, trobades i buits). No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les peces adequades complementàries de coordinació modular.
Acabats. La fàbrica quedarà plana i aplomada, apta per a rebre el recobriment. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament
m² de fàbrica de bloc d'argila alleugerida presa amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les peces i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.3 Envans prefabricats

1.3.1 Plaques de cartró-guix
Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.
Característiques tècniques mínimes
Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.
Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.
Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.
Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies
Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfilaria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

Replanteig dels perfils.

Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cèrcols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 MAMPARES

Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SU, Seguretat d'Utilització; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusta

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils de fusta vista o oculta i un panell cec, envidrat o mixt, podent incloure portes o finestres.

Components

Perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, entramat, panell, tancament, perfils d'acabat, peces d'encaix i fixació, tapajunts i ribet.

Característiques tècniques mínimes

Entramat. Estarà format per una sèrie de perfils: perfil suport, intermedi, repartiment i guia. Els perfils de fusta massissa estaran correctament escairats, tindran les seves cares vistes, raspallades i escatades de taller, amb acabat pintat o envernissat. Per als perfils ocults no es precisen fustes de les empleades normalment en ebenisteria i decoració.

Panell. Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc…). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles,(en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).

Tancament. En cas que el panell tingui portes.

Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.

Peces d'acoblament i fixació. Tensor, esquadra de fixació, etc... seran d'acer protegit contra la corrosió. Els galces podran ser de fusta molt dura com roure, faig, etc...

Tapajunts i ribets. Seran de fusta, presentant les seves cares i cantells vists, raspallats i escatats.

Control i acceptació

Es realitzaran les corresponents comprovacions d'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils de fusta, Taulers de fusta o suro, Pintures o vernissos, Vidre i Escumes elastomèriques.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà la mampara a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enrajolat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Fases d'execució
Mampara desmuntable. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locarà, els perfils de repartiment, els perfils suport, i els perfils intermedis, fixant-los per pressió, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist,* es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult,* el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols, i es col·locarà el tapajunt.
Mampara fixa. Es col·locarà el perfil guia sobre els perfils continus de material elàstic en sòl, sostre i/o parament, fixant-los mitjançant cargols sobre tacs de fusta o plàstic. Es col·locaran els perfils de repartiment, els perfils suport i els perfils intermedis mitjançant esquadra de fixació, havent de quedar anivellats. *En cas d'entramat vist,* es col·locarà el panell entre cares de perfils suport i intermedi, amb interposició de falques o perfil continu de material elàstic, fixant-lo mitjançant ribets. *En cas d'entramat ocult,* el panell es col·locarà sobre les dues cares de perfils suports i intermedis fixant-lo mitjançant cargols.
Acabats. El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.
Control i acceptació
Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.
Condicions de no acceptació automàtica són els següents: Replanteig. Col·locació de: perfil continu, perns, tensor, panell i perfil.

Amidament i abonament
m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer fusta i panell o envidrament, fins i tot trepants, fixació a paraments, ajustat d'obra, presentació, anivellat i aplomat, canalitzacions, repàs i ajustament final.

3 FUSTERIES INTERIORS
Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

3.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques mínimes
Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.
Fases d'execució
Presentació de la porta.
Col·locació de la ferramenta.
Fixació definitiva .
Neteja i protecció.
Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.
Control i acceptació
La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Amidament i Abonament
m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

3.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

UNE.
UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Porta metàl·lica col·locada,
Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.
Característiques tècniques mínimes
Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m
Control i acceptació
Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament
Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

3.3 Portes tallafocs
Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005
UNE
UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.
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
Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.
Característiques tècniques mínimes
Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.
Execució
Condicions prèvies
Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.

Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤3 mm (enfora)

Control i acceptació

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.

Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.

Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

Amidament i Abonament

ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment,* amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic,* si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. En cas de morter autoanivellant, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck. *Toleràncies d'execució:* Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80ºC. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m^3 de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

1 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït , generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.
Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.
Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportilladas ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.
Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.
Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.
Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric , es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morter de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.
Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
Humectació de les peces
Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
Humectació de la superfície.
Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment
Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.
Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.

Característiques tècniques mínimes

Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podriduda i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...
Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.
Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.
Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfileria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.
Material de reomlert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.
Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetàl·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.

Fases d'execució

Replanteig del nivell del cel ras.
Fixació dels tirants de filferro al sostre.
Col·locació de les plaques.
Segellat dels junts.
Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

fixacions metàl·liques i varetes suspensores, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfileria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.
Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciats un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.

Control i acceptació

El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m^2, no es dedueixen; obertures > 1 m^2; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de València, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat,* absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic,* molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana,* absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic,* absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit,* d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València,* absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.
Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motllures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.
Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimérics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altes prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).
Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.
Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 ºC a 30 ºC, procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.
Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.
Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.
Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.
Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.
Control i acceptació
De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.
Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.
Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).
Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m² , deduibles el 50%; obertures > 2,00 m², deduibles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS
Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.
Normes d'aplicació
Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.
Components
Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.
Característiques tècniques mínimes
Morter fet en obra. Material aglomerant*: Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Morters preparats**.** La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.
Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.
Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.
Fases d'execució
Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.
En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.
Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.
Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2**.**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.
Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.
Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat
Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...
Aigua.
Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresoponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col.locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.
Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m² . Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen;, > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

4 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.
*Sistema de fixació. **Ancoratges:*** Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.
Sistema de fixació de l'aplacat als ancoratges. ***Vists***, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. ***Oculs***, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.
Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.
Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.
Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.

Fases d'execució

Les plaques es col·locaran sustentat-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplacat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.
Acabats. En cas d'aplacats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.

Control i acceptació

Comprovació exterior,dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos. Comprovació de l'aplomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

5 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...
Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).
Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.
Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.
Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.
Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.
Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.
Fases d'execució
Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.
Pintura a la calç. S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.
Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.
Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.
Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.
Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.
Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.
Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.
Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.
Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.
Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...
Amidament i abonament
m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS
Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components
Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.
Característiques tècniques mínimes
El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.
En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.
Control i acceptació
Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Condicions prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució

Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.

Col.locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.

Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.

Toleràncies d'execució. En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueitat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

Sarral, octubre de 2022

Josep Amill Fontanals arquitecte

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

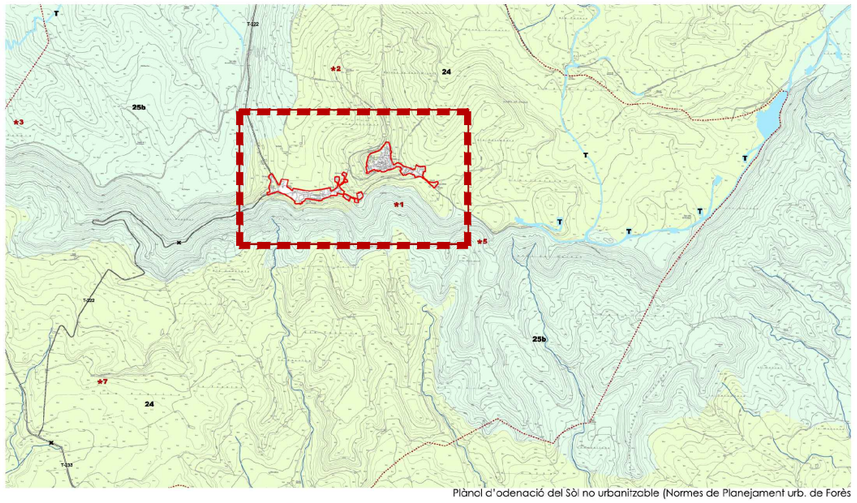
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

8. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21



Plànol d'odenació del Sòl no urbanitzable (Normes de Planejament urb. de Forès

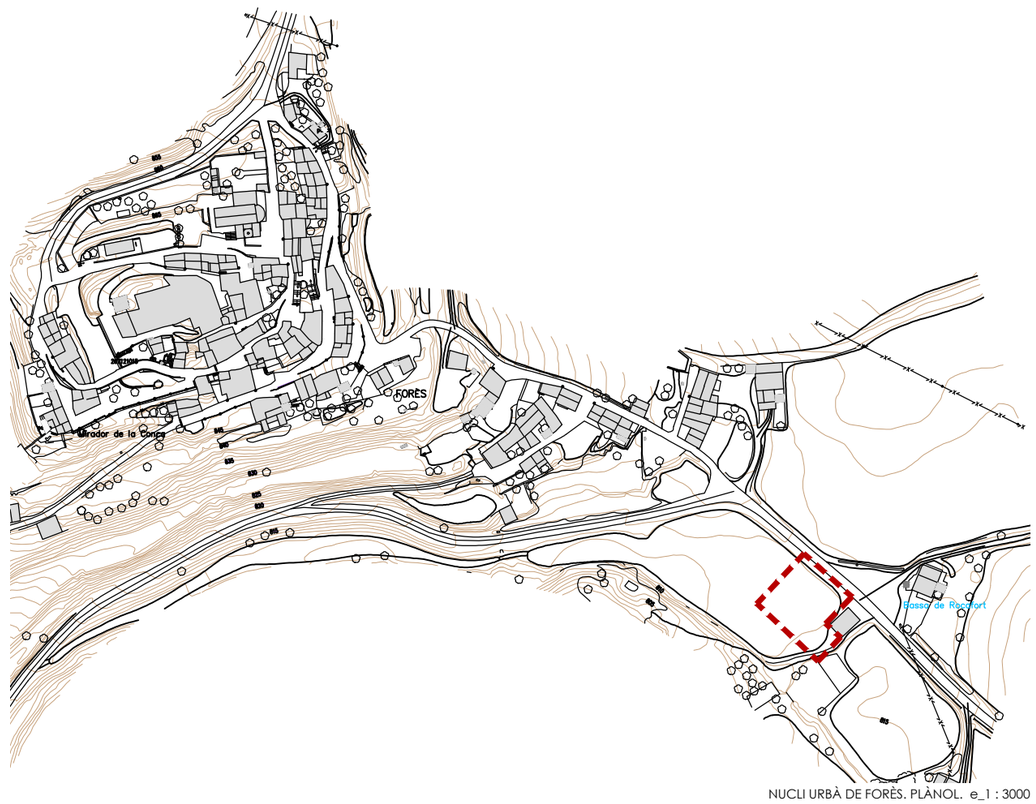


Fotoplànol Forès. Nucli urbà.

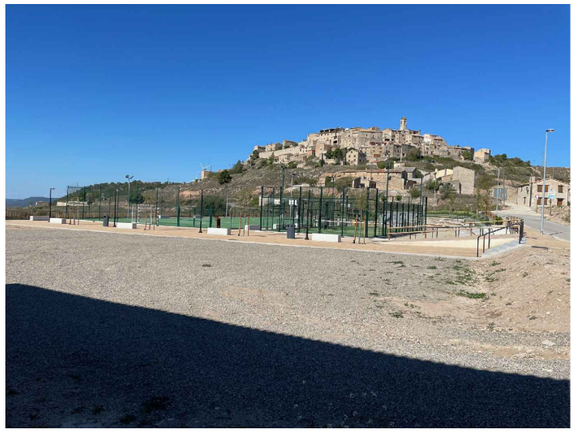




FOTOPLÀNOL e_1 : 3000



NUCLI URBÀ DE FORÈS. PLÀNOL. e_1 : 3000







EMPLAÇAMENT. IMATGES ESTAT ACTUAL DE LA ZONA ESPORTIVA

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / NUM:52953*2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022
01

PROJECTE EXECUTIU
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS

Camí de Conesa s/n

Promotor: Ajuntament de Forès

SITUACIÓ

ESCALA: DIN-A1 -
DIN-A3 -



NORMATIVA URBANÍSITCA. PLÀNOL D'ORDENACIÓ. e_1 : 2000

NORMATIVA URBANÍSITCA. NORMES DE PLANEJAMENT URBANÍSTIC. MUNICIPIS DEL CAMP DE TARRAGONA. FORÈS
Aprovació definitiva Desembre 2014.

	Planejament	Projecte
Cobertes	Una vessant Dues vessants amb el carener paral.lel a carrer	**Dues vessants amb el carener paral.lel a carrer**
Material cobertes	Teula envellida o color terrós	**Teula envellida o color terrós**
Pendent coberta	25<x<35%	**25%**
Ràfecs	Amb cornisa	**No s'en preveu**
Terrats	Rajola ceràmica de color terrós	**No s'en preveu**
Solanes	Permeses	**No s'en preveu**
Balcons	Permesos	**No s'en preveu**
Baranes	Metàl.lica calada, amb una proporció de buit sobre ple >80%, pintada de color fosc	**No s'en preveu**
Galeries	No permeses	**No s'en preveu**
Mitgeres	Tractament com a façanes	**Mitgera sud-est: tractament com a façana fora de primer pla de carrer: Revestiment arrebossat de morter i pintat.**
Aires acondicionats	Aparells ocults	**Aparells ocults**
Façanes a primer pla de carrer	Pedra. Paredat ordinari d'acabat tradicional	**Panell prefabricat acabat amb pedra. Paredat ordinari d'acabat tradicional.**
Façanes fora de primer pla de carrer	Pedra de Paredat ordinari d'acabat tradicional. Revestiment arrebossat de morter i pintat. Revestiment monocapa d'acabat raspat. Mixt	**Panell prefabricat acabat amb pedra. Paredat ordinari d'acabat tradicional.**
Obertures en façana	Verticals i quadrades. Amb arc rebaixat Amb elements llindants ornamentals de pedra carejada, maó massís, o material de façana	**Verticals i quadrades**
Cromatisme façanes	Tons terres Intensitats clares Textures mate	**Panell prefabricat acabat amb pedra, amb pedra de la zona. Paredat ordinari d'acabat tradicional.**
Baixant i canalons	Coure Xapa lacada color fosc Ferro colat i pintat fosc	**Xapa lacada color fosc**
Fusteria	Fusta vernissada, tenyida o natural Alumini imitació fusta PVC imitació fusta	**PVC imitació fusta**
Persianes	De corda, llibret, enrotllable caixa oculta o porticons Fusta vernissada, tenyida, natural, o pintada marró Alumini imitació fusta PVC imitació fusta	**No s'en preveu**
Reixes d'obertures	Metal.liques, pintades de color fosc	**No s'en preveu**
Elements sortints	Vol PB <15cm Vol PP <15cm Vol de ràfec de coberta < 45cm	**No s'en preveu**
Xemeneies	A coberta, d'obra. Material i acabat segons cond. de façana	**A coberta, d'obra. Material i acabat amb revestiment arrebossat de morter i pintat.**
Tanques	Opaques. Material i acabat segons cond. de façana. Calades: metàl.lica pintada de color fosc Mixtes Alçada màxima: 1,80m o l'existent.	**No s'en preveu.**

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022
02

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS
Camí de Conesa s/n
Promotor: Ajuntament de Forès
SITUACIÓ
ESCALA: DIN-A1 1:1000
DIN-A3 1:2000

812.80

812.85 812.85

812.80

812.85
PENDENT 0%

812.85 812.85

812.60

1,5%

812.40

812.20

812.175

812.15

812.10

812.05

812.00

815.00

814.00

813.00

N

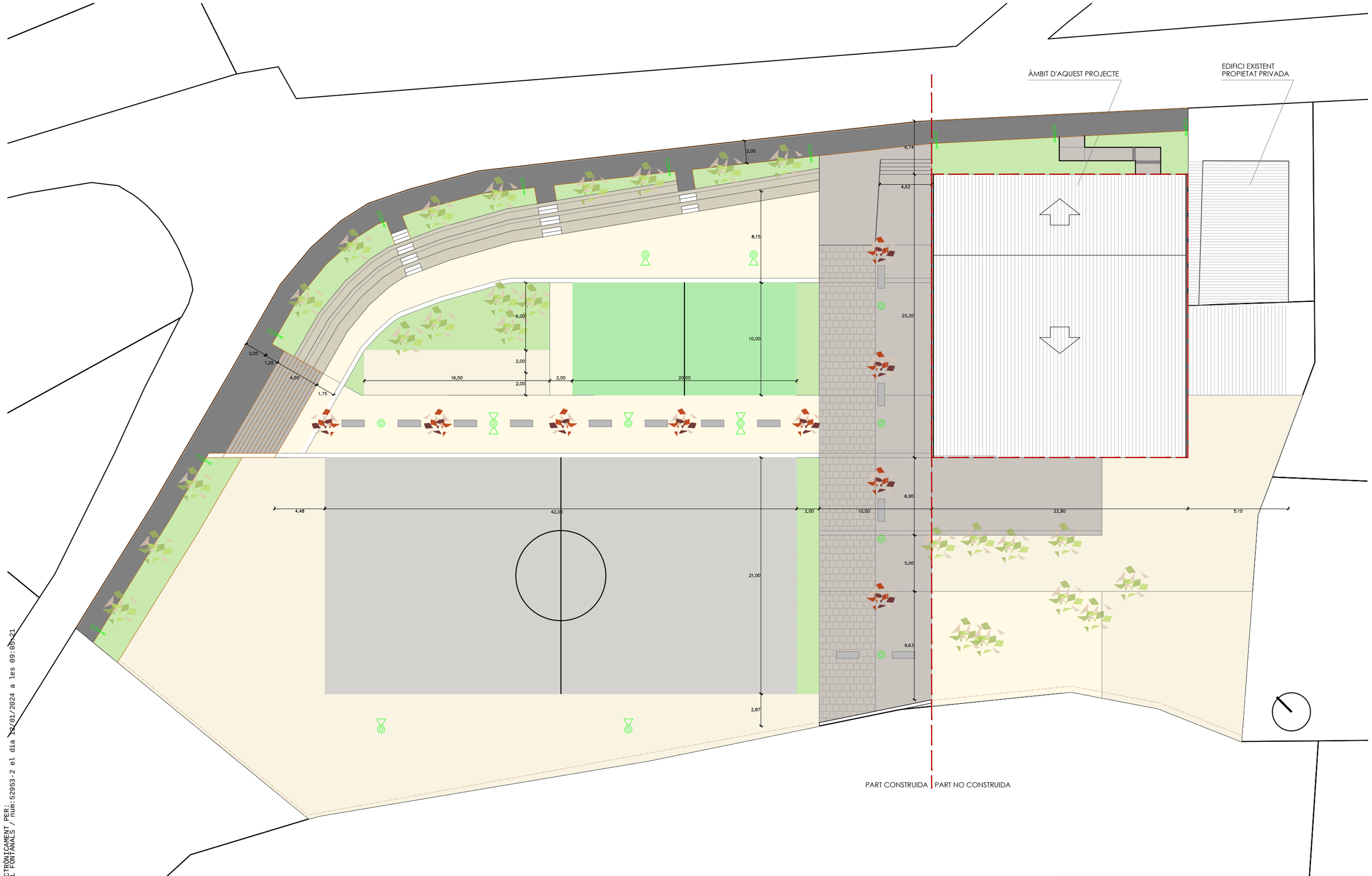
PLÀNOL TOPOGRÀFIC. | e_1:300

200.18 OCTUBRE 2022	PROJECTE EXECUTIU
03	EDIFICI DE SERVEIS A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS
	Camí de Conesa s/n
	Promotor: Ajuntament de Forès
	ESTAT ACTUAL TOPOGRAFIA
	ESCALA: DIN-A1 1:1000 DIN-A3 1:2000

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP MARIA MILLÀ FONTANALS num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER::
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 18/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022

04

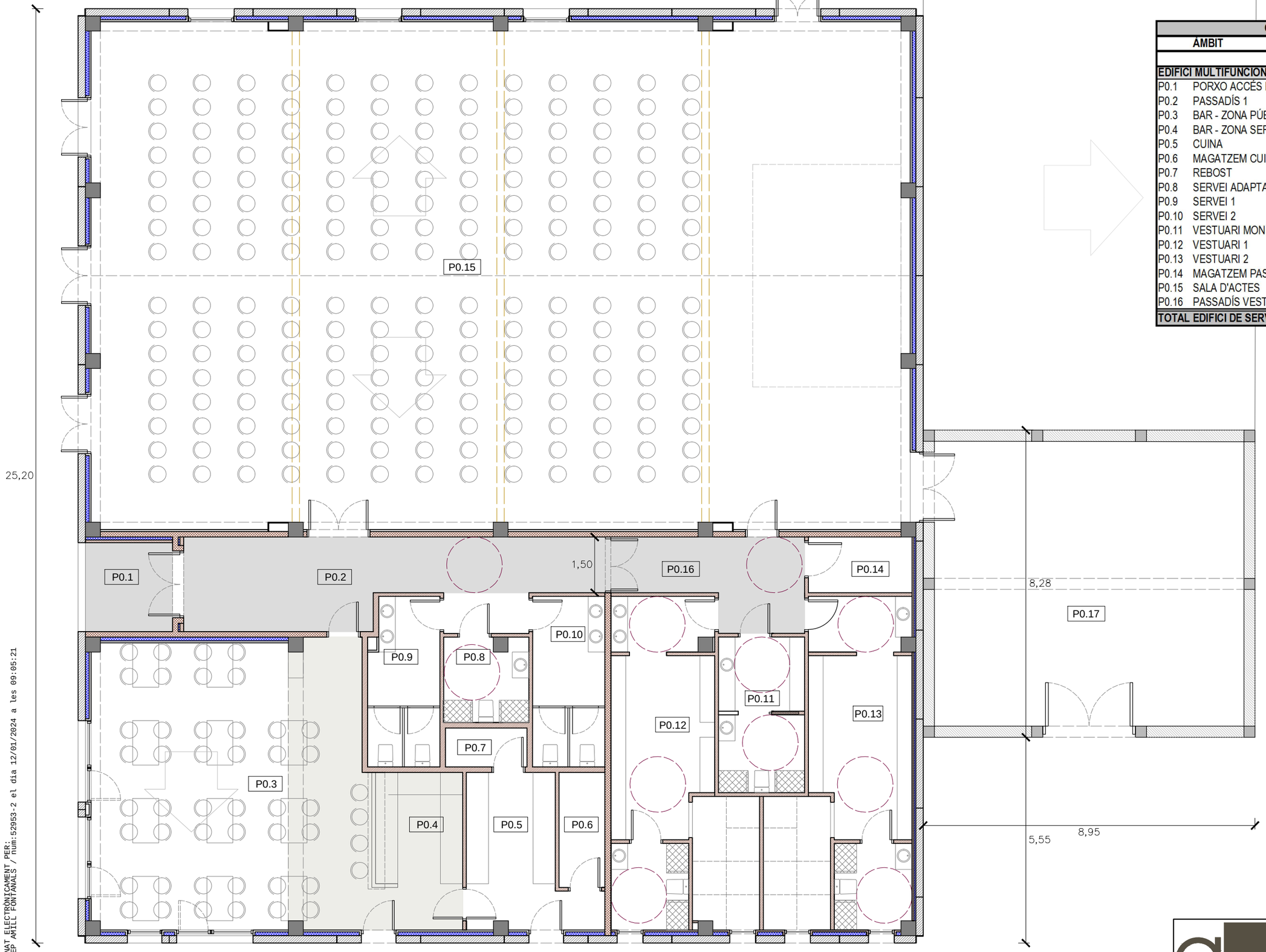
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS

Camí de Conesa s/n

Promotor: Ajuntament de Forès

CONTEXT URBA PLANTA GENERAL ZONA ESPORTIVA

ESCALA: DIN-A1 1:1000
DIN-A3 1:2000



QUADRE DE SUPERFÍCIES			
	ÀMBIT	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTR.
		m2	m2
EDIFICI MULTIFUNCIONAL			
P0.1	PORXO ACCÉS EXTERIOR	*6,12*	
P0.2	PASSADÍS 1	*24,96*	
P0.3	BAR - ZONA PÚBLIC	*57,69*	
P0.4	BAR - ZONA SERVEI	*10,04*	
P0.5	CUINA	*11,50*	
P0.6	MAGATZEM CUINA	*3,84*	
P0.7	REBOST	*2,31*	
P0.8	SERVEI ADAPTAT	*5,13*	
P0.9	SERVEI 1	*8,52*	
P0.10	SERVEI 2	*8,98*	
P0.11	VESTUARI MONITOR	*9,62*	
P0.12	VESTUARI 1	*28,99*	
P0.13	VESTUARI 2	*28,99*	
P0.14	MAGATZEM PASSADIS	*4,20*	
P0.15	SALA D'ACTES	*301,23*	
P0.16	PASSADÍS VESTUARIS	*10,38*	
TOTAL EDIFICI DE SERVEIS		***522,50***	***574,55***

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022

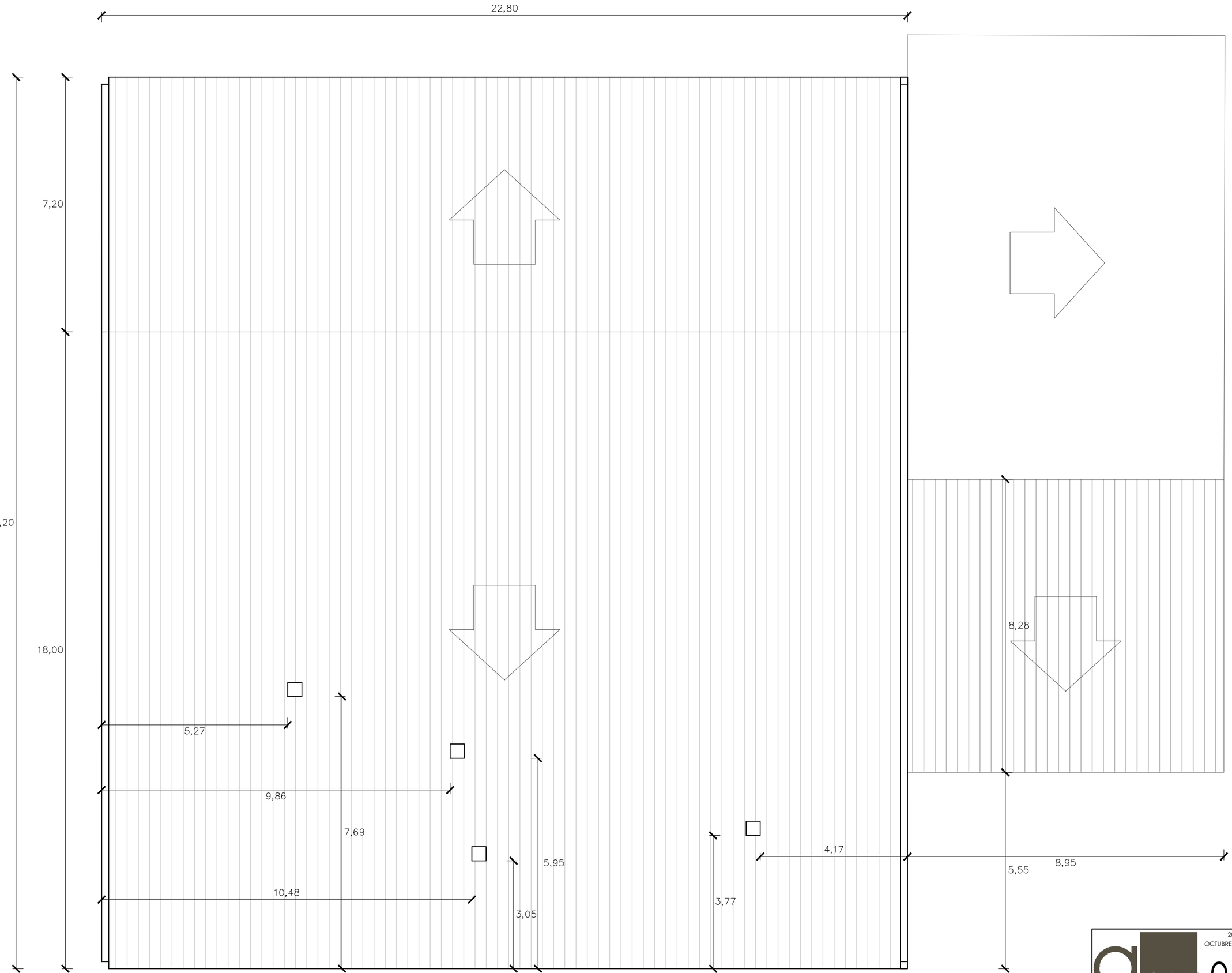
05

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS

Camí de Conesa s/n
Promotor: Ajuntament de Forès
PROPOSTA PLANTA
ESCALA: DIN-A1 1:50
DIN-A3 1:100

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022

06

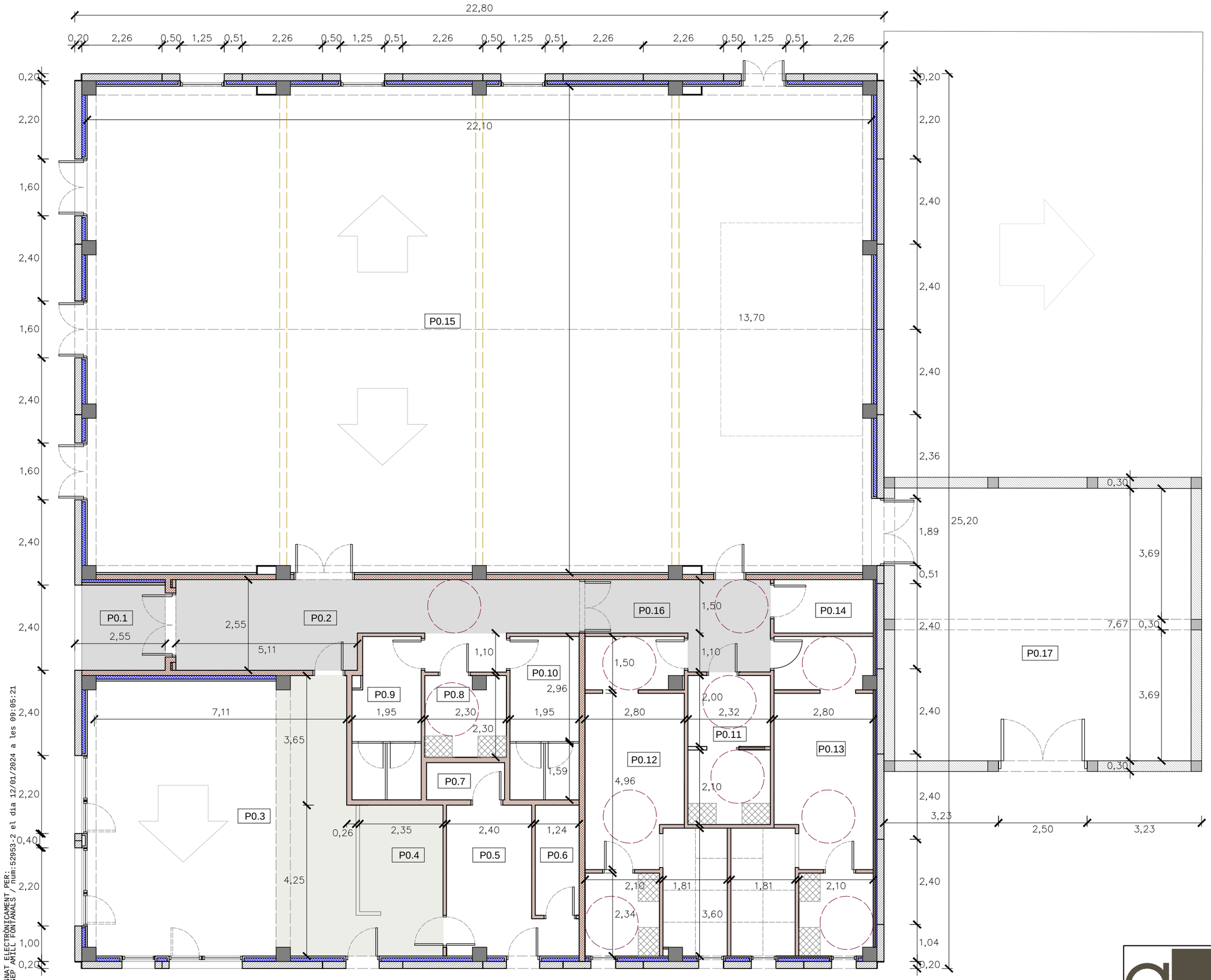
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS

Camí de Conesa s/n

Promotor: Ajuntament de Forès

PROPOSTA PLANTA COBERTA

ESCALA: DIN-A1 1:50
DIN-A3 1:100



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:: JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566BE5A1F1004FD9ED31B723A00EAFD8 i data d'emissió 12/03/2024 a les 20:23:38

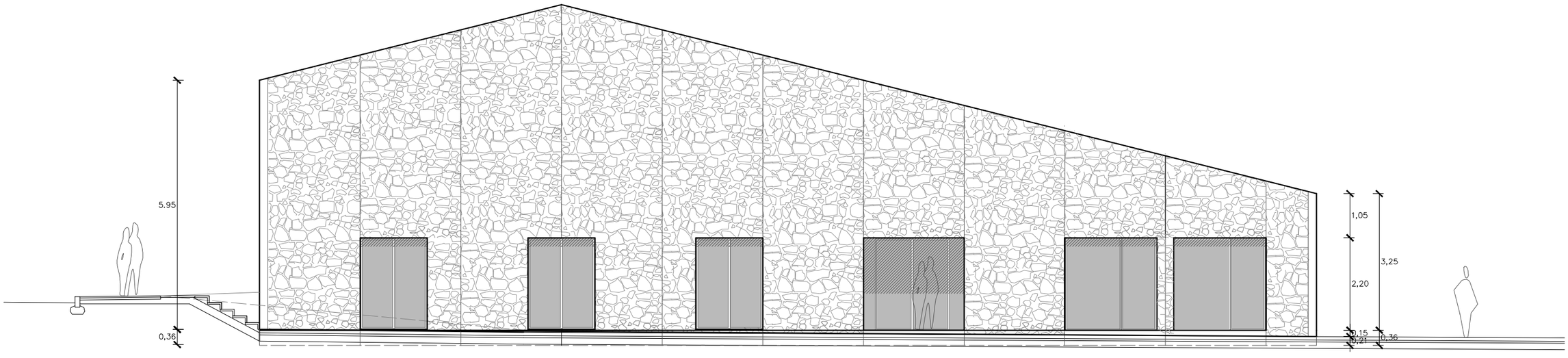
Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890439
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022

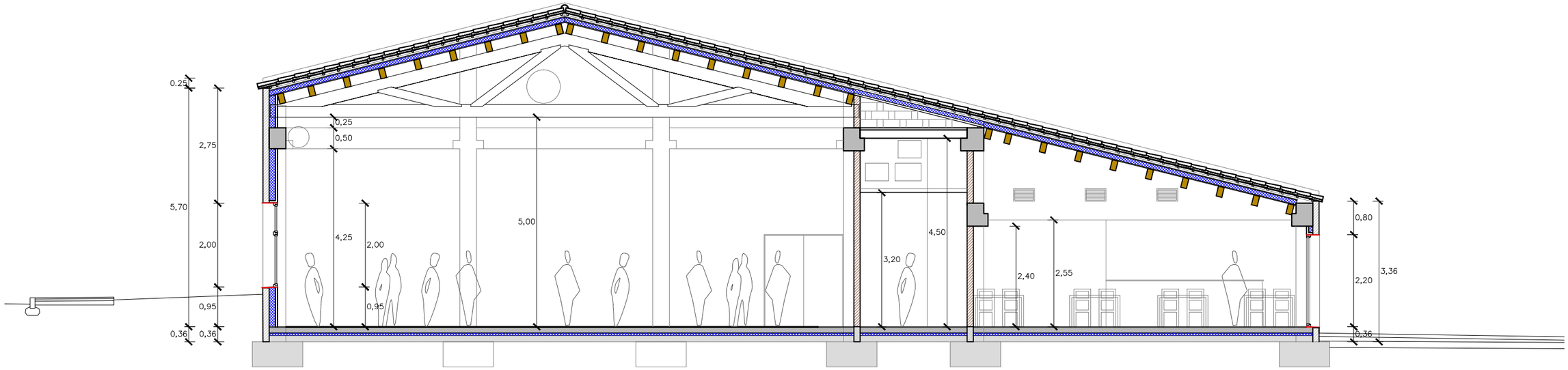
07

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS

Camí de Conesa s/n
Promotor: Ajuntament de Forès
PROPOSTA PLANTA COTES
ESCALA: DIN-A1 1:50
DIN-A3 1:100



FAÇANA NORD-OEST



SECCIÓ TRANSVERSAL SALA D'ACTES I BAR

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022

08

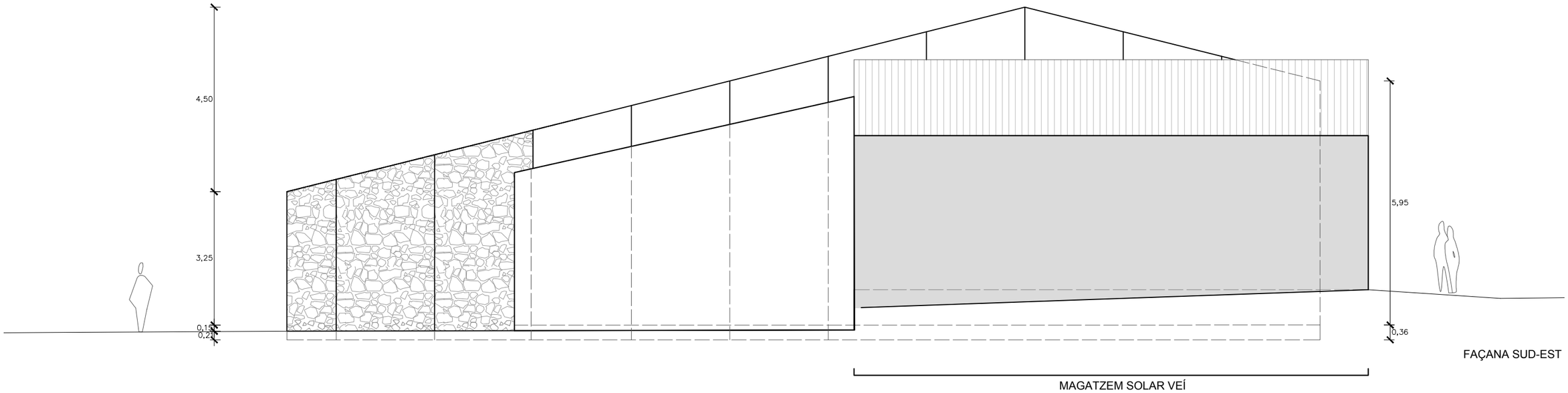
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS

Camí de Conesa s/n

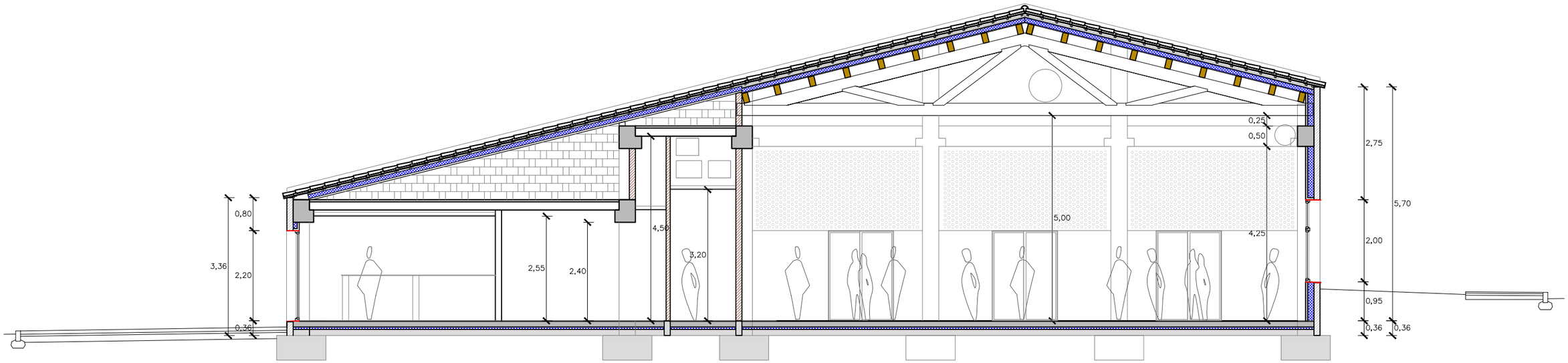
Promotor: Ajuntament de Forès

PROPOSTA FAÇANES I SECCIONS

ESCALA: DIN-A1 1:50
DIN-A3 1:100



FAÇANA SUD-EST



SECCIÓ TRANSVERSAL

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022

09

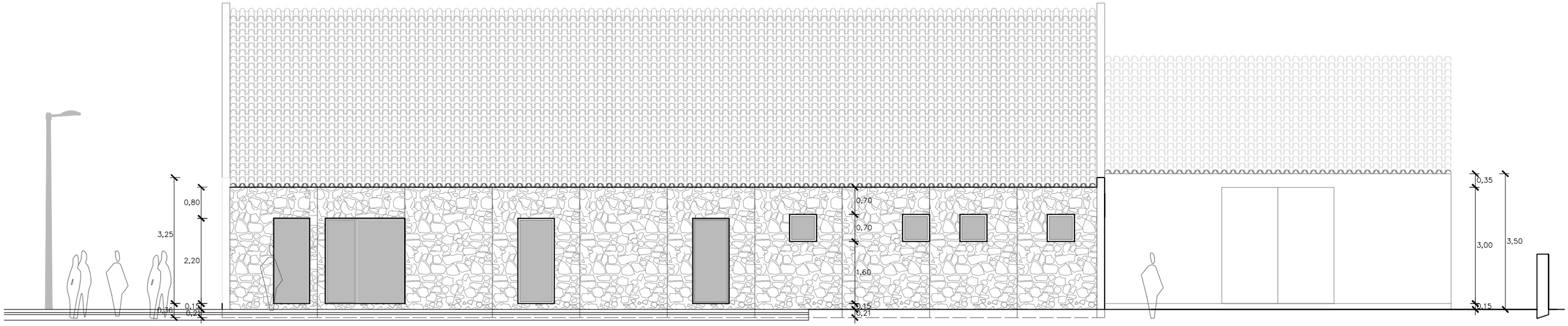
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS

Camí de Conesa s/n

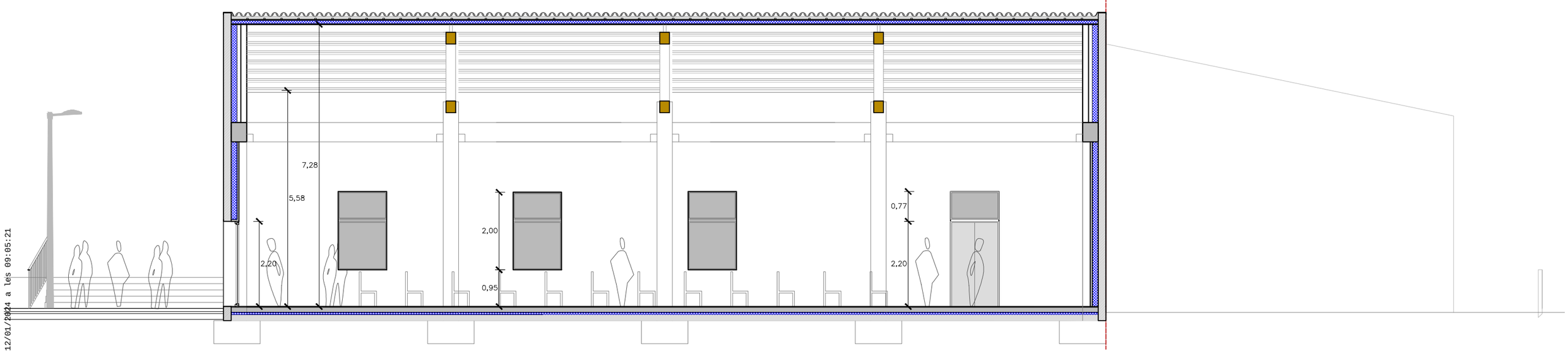
Promotor: Ajuntament de Forès

PROPOSTA FAÇANES I SECCIONS

ESCALA: DIN-A1 1:50
DIN-A3 1:100



FAÇANA SUD-OEST



SECCIÓ LONGITUDINAL SALA D'ACTES

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022

10

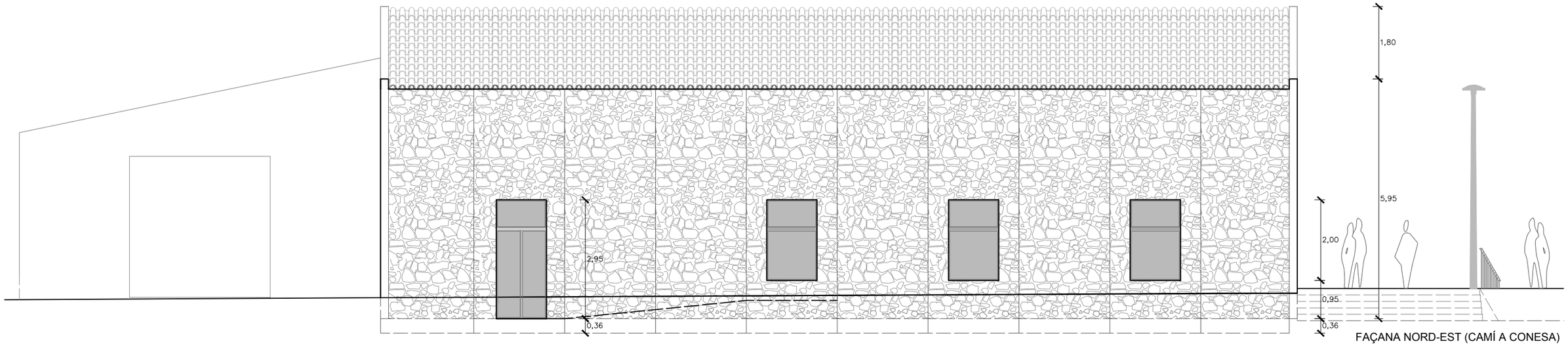
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS

Camí de Conesa s/n

Promotor: Ajuntament de Forès

PROPOSTA FAÇANES I SECCIONS

ESCALA: DIN-A1 1:50
DIN-A3 1:100



FAÇANA NORD-EST (CAMÍ A CONESA)

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022

11

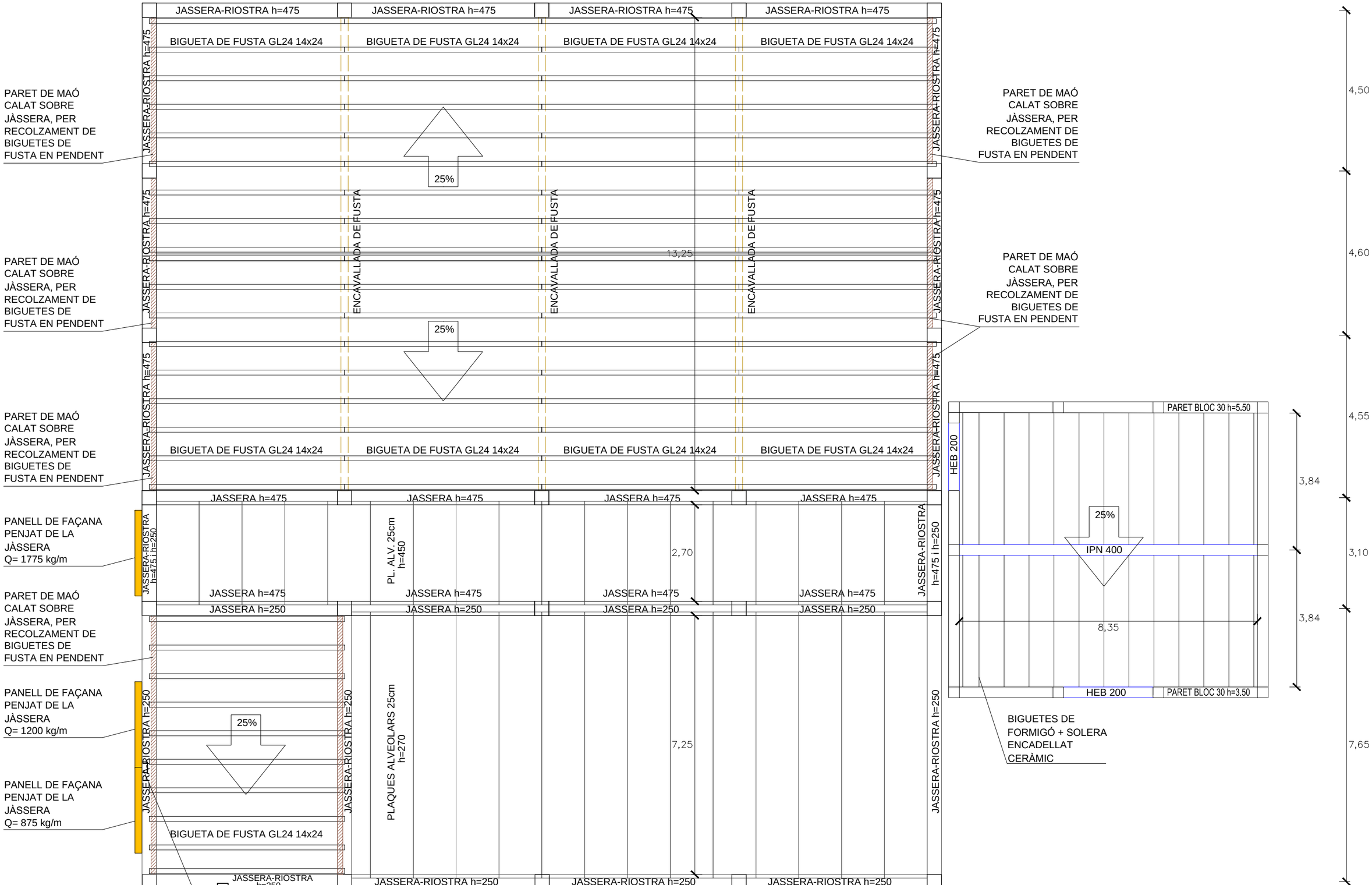
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS

Camí de Conesa s/n

Promotor: Ajuntament de Forès

PROPOSTA FAÇANES I SECCIONS

ESCALA: DIN-A1 1:50
DIN-A3 1:100



SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

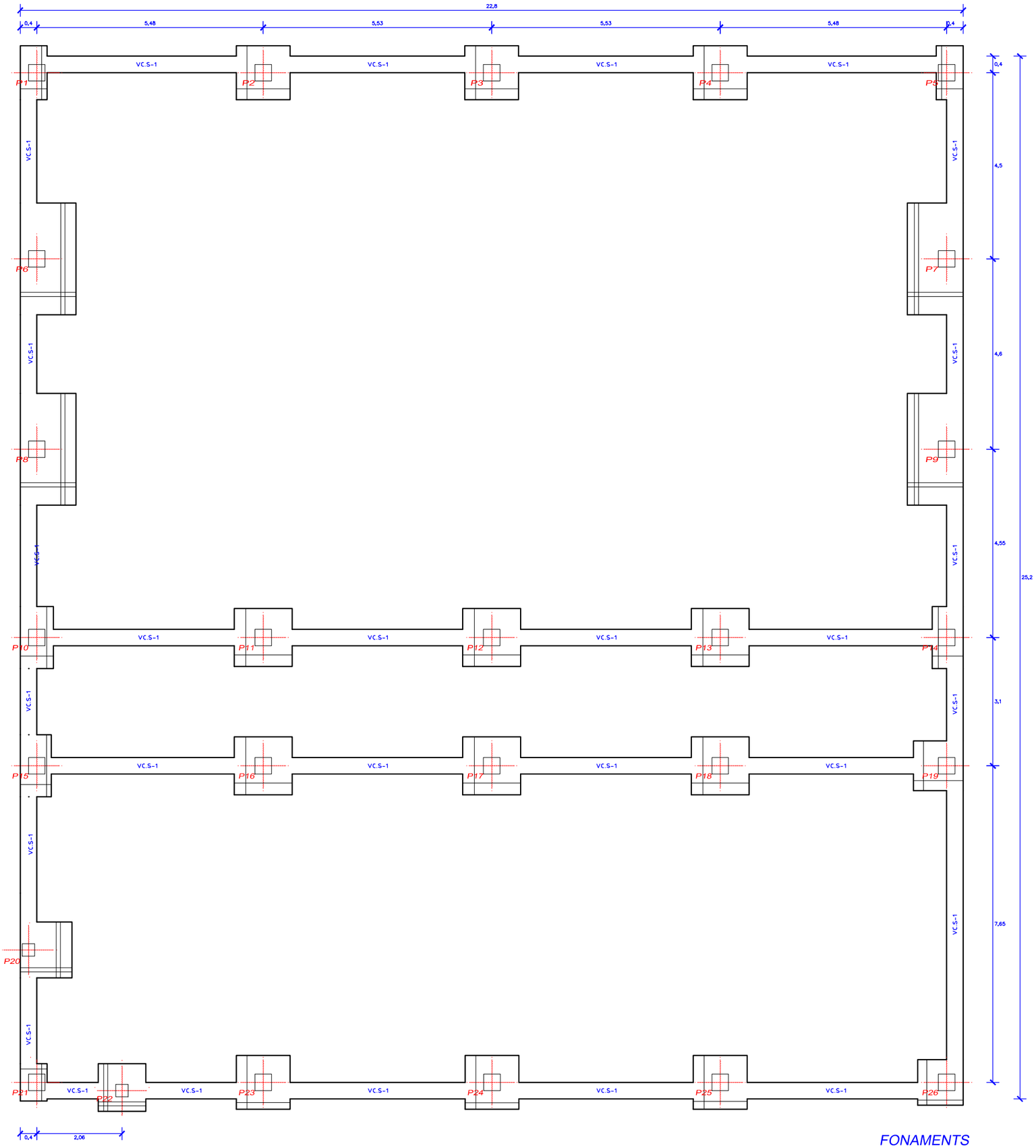
Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022

E00

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS

Camí de Conesa s/n
Promotor: Ajuntament de Forès
ESTRUCTURA ESQUEMAA
ESCALA: DIN-A1 1:50
DIN-A3 1:100



FONAMENTS

CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DELS FORMIGONS

FORMIGÓ GENÈRIC HA-25/B/20/IIa
resistència característica de projecte 25N/mm2
consistència: tova
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

FORMIGÓ PILARS HA-35/F/20/IIa
resistència característica de projecte 35N/mm2
consistència: fluida
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

ACER D'ARMAR
malles electrosoldades, tipus d'acer ME 500 SD
barres d'armar, tipus d'acer B 500 S

RECOBRIMENTS NOMINALS A GARANTIR
r=35mm estructura sobre-rasant
r=45mm estructura sota-rasant
r=80mm estructura en contacte amb el terreny

CARACTERISTIQUES DE L'ACER					
	espesor nominal t (mm)				
Designació	fy (N/mm2) tensió de límit elàstic			fu (N/mm2) tensió de trencament	
	t<16	16<t<=40	40<t<=63	3<=t<=100	
S235 JR	235	225	215	360	
S275 JR	275	265	255	410	
PERFILS CONFORMATS			S235 JR		
PERFILS LAMINATS			S275 JR		
E=210.000N/mm2	coef. Poisson=0.3 densitat=7.850kg/m3				
G=81.000N/mm2	coef. dilat. tèrmica=1.2*10e-5(ºC)e-1				

NORMATIVES A CONSIDERAR	
-laminats acabats en calent	UNE-EN 10025-2
-perfils foradats acabats en calent	UNE-EN 10210-1:1994
-perfils foradats laminats en fred	UNE-EN 10219-1:1998
-soldadures i qualificacions de soldadors	UNE-EN ISO 14555:1999 UNE-EN 287-1:1992
EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER	UNE-ENV 1090-1:1997 UNE-ENV 1990-2:1999
DURABILITAT:	UNE-EN ISO 8504-2002,
-preparació del sustrat prèvi a l'aplicació de pintures i productes relacionats	UNE-EN ISO 8504-2:2002 UNE-EN ISO 8504-3:2002
-recobriments galvanitzats	UNE-EN ISO 1460:1996, UNE-EN ISO 1461:1999
-pintures i barnissos	UNE-EN ISO 2808:2000
TOLERÀNCIES	UNE-EN ISO 7976:1989; UNE-EN ISO 7976-2:1989

P1=P2 P3=P4 P5=P8 P6=P7 P9	P10 P11 P12 P13 P14	P15 P16 P17 P18 P19	P20 P22	P21 P23 P24 P25 P26	
40 40 8Ø12 8Ø12 L=110 4Ø8c/15 2x4Ø8c/15	40 40 8Ø12 15Ø6c/15 2x15Ø6c/15				SOSTRE PLANTA BAIXA (III)
	40 40 8Ø12 8Ø12 L=110 35Ø6c/15 2x35Ø6c/15	40 40 8Ø12 15Ø6c/15 2x15Ø6c/15			SOSTRE PLANTA BAIXA (II)
		40 40 8Ø12 8Ø12 L=110 21Ø6c/15 2x21Ø6c/15	30 30	40 40 8Ø12 8Ø12 L=110 21Ø6c/15 2x21Ø6c/15	SOSTRE PLANTA BAIXA (I)
					FONAMENTS

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
CÀRREGA DE NEU CONSIDERADA SEGONS ALÇADA = 70Kg/m2

CÀRREGUES: KN/m²

SOSTRES	S1
PES PROPI:	1,50
PERMANENTS:	2,00
VARIABLES:	0,70 NO SIMULTÀNIA AMB NEU
TOTAL:	4,20

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
LES CÀRREGUES DONADES CORRESPONEN A LES ZONES ALLEUGERIDES
ELS MOMENTS POSITIUS INDICATS EN PLANTES SÓN MAJORATS I PER M DE SOSTRE

MATERIALS (EHE08, VIDA ÚTIL: 100 ANYS)

ELEMENT	FORMIGÓ	ACER ARMADURES	RECOBRIMENT
FONAMENT	HA-25/F/20/IIa	B-500SD	35mm*1
MURS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	40mm
PILARS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	30mm*2
SOSTRES	HA-30/B/12/IIa	B-500SD	30mm*2
COEF. MINORACIÓ	1.5	1.15	
CONTROL	ESTADÍSTIC	DISTINTIU DE QUALITAT	

*1 RECOBRIMENTS ELEMENTS FORMIGONATS CONTRA EL TERRENY: 80mm
*2 EN ELEMENTS EXPOSATS (SENSE REVESTIMENT) EL RECOBRIMENT SERÀ DE 40mm

DISPOSICIÓ DE SEPARADORS (art. 69.8.2 EHE08)

Element		Distancia màxima
Elements superficials horitzontals (lloses, sostres, sabates i lloses de fonament)	Xarxat inferior	50Ø ó 100 cm
	Xarxat superior	50Ø ó 50 cm
Murs	Cada xarxat	50Ø ó 50 cm
	Separació entre xarxats	100 cm
Bigues (1)		100 cm
Pilars (1)		100Ø ó 200 cm

(1): Es disposaran, com a mínim, tres plans de separadors per tram entre pilars en el cas de bigues i per tram entre sostres en el cas de pilars. Es col.locaran agafats als estreps Ø: Menor diàmetre de l'armadura que es separa.

ANCORATGE I CAVALCAMENT DE BARRES (art. 69.5 EHE08)

Ø	POSICIÓ I (INFERIOR O VERT.)			POSICIÓ II (SUPERIOR)		
	ANCOR.	CAVALC. S>10*Ø	CAVALC. S<10*Ø	ANCOR.	CAVALC. S>10*Ø	CAVALC. S<10*Ø
10	25	35	50	35	50	70
12	30	45	60	45	60	85
16	40	60	80	60	80	115
20	60	85	120	85	120	170
25	95	135	190	135	185	265
32	155	215	310	215	305	430

S: DISTÀNCIA ENTRE CAVALCAMENTS

MATERIALS (CTE DB SE-A)

ELEMENT	ACER	LÍMIT ELÀSTIC	LÍMIT TRENCAMENT
LAMINATS I CONFORMATS	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
PLAQUES I PLATINES	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
CARGOLS	8.8	640N/mm2	800N/mm2
COEF. MINORACIÓ EN LA PLASTIFICACIÓ DE SECCIONS		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN FENOMENS D'INESTABILITAT		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN CARGOLS I SOLDADURA		1.25	
SOLDADURES AMB ELECTRODE BÀSIC I GRUIX DE GORJA 0.7 x GRUIX PEÇA MES PRIMA			

QUADRE DE SABATES					
Referències	APle X (m)	APle Y (m)	Canteli (m)	Armat en X	Armat en Y
(P1)	0.65	1.30	0.50	6Ø12c/24	3Ø12c/27
(P6), (P8)	1.35	2.70	0.60	Inf: 15Ø12c/18 Sup: 15Ø12c/18	Inf: 8Ø12c/18 Sup: 6Ø12c/25
(P10)	0.80	1.50	0.50	7Ø12c/23	4Ø12c/23
(P15)	0.75	1.50	0.50	7Ø12c/23	4Ø12c/21
(P20)	1.40	2.75	0.60	Inf: 15Ø12c/19 Sup: 15Ø12c/19	Inf: 8Ø12c/18 Sup: 6Ø12c/26
(P22)	1.15	1.15	0.50	Inf: 6Ø12c/21 Sup: 5Ø12c/26	Inf: 6Ø12c/21 Sup: 6Ø12c/21
(P23), (P24), (P25), (P4), (P3), (P2)	1.30	1.30	0.50	6Ø12c/24	6Ø12c/24
(P26)	1.10	1.10	0.50	5Ø12c/25	5Ø12c/25
(P19)	1.20	1.20	0.50	6Ø12c/22	6Ø12c/22
(P14)	0.75	1.50	0.50	7Ø12c/23	4Ø12c/21
(P9), (P7)	1.35	2.70	0.60	Inf: 15Ø12c/18 Sup: 15Ø12c/18	Inf: 8Ø12c/18 Sup: 6Ø12c/25
(P5)	0.65	1.30	0.50	6Ø12c/24	3Ø12c/27
(P21)	0.65	0.90	0.50	4Ø12c/26	3Ø12c/27
(P11), (P12), (P17), (P13), (P18)	1.40	1.40	0.50	7Ø12c/21	7Ø12c/21
(P16)	1.40	1.40	0.50	7Ø12c/21	7Ø12c/21

LONGITUD de SOLAPE	
ARMADURA	B 500 S
≦ Ø10	40cm.
Ø12	45cm.
Ø16	70cm.
Ø20	105cm.
Ø25	160cm.

QUADRE DE BIGUES CENTRADORES

Referència	Secció
VC.S-1	40 / 50 — Arm. Sup.:4Ø16; Arm. Inf.:4Ø16; Arm. Pell.:1x2Ø10; Estreps:1eØ8a30cm

CARACTERÍSTIQUES FÀBRICA RESISTENT
MAÓ PERFORAT, GERO
fK = 150 kp/cm2, Carac.
MORTER M-80
fd = 22 kp/cm2, Càlculo
Yf=1,65, Coef. Seguridad

PARET ESTRUCTURAL SOTA FORJAT
SOBRE FORJAT

ESPECIFICACIONS PER A FORMIGONS EN GENERAL: (PROPIA)

	RESITÈNCIA (N/cm²)	MINIM CIMENT (Kg/m³)	MÀXIMA AIGUA/CIMENT	RECUBRIMENT (nominal)(cm)	DIST. MÀXIMA SEPARADORS
I	25	250	0,65	2,0+1	50 Ø ó 1 m

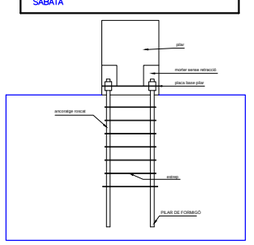
ESPECIFICACIONS PER A FORMIGONS VISTOS:(SI N'HI HA)

	RESITÈNCIA (N/cm²)	MINIMO CIMENT (Kg/m³)	MÀXIMA AIGUA/CIMENT	RECUBRIMENT (cm)	DIST. MÀXIMA SEPARADORS
IIIa	30	300	0,5	3,5+1	50 Ø ó 1 m
IIa	25	275	0,6	3,0+1	50 Ø ó 1 m
IIb	30	300	0,55	3,0+1	50 Ø ó 1 m

VALORS GEOTÈCNICS ADOPTATS EN CÀLCUL:

Tensió admisible per a sabata en faixa (càlcul):
σadm= 2,00 kg/cm²
Tensió admisible per a sabata aillada (B=1,5m) (càlcul):
σadm= 2,00 kg/cm²
Coef. balastre placa Z-30:
Mòdulo de deformació: --Kg/cm²
Mòdulo balastre (càlcul): --T/m³
Agressivitat: nula
Exposició adoptada: IIa

ARRENCADA DE PILAR PREFABRICAT SOBRE SABATA



200.18
OCTUBRE 2022
E01

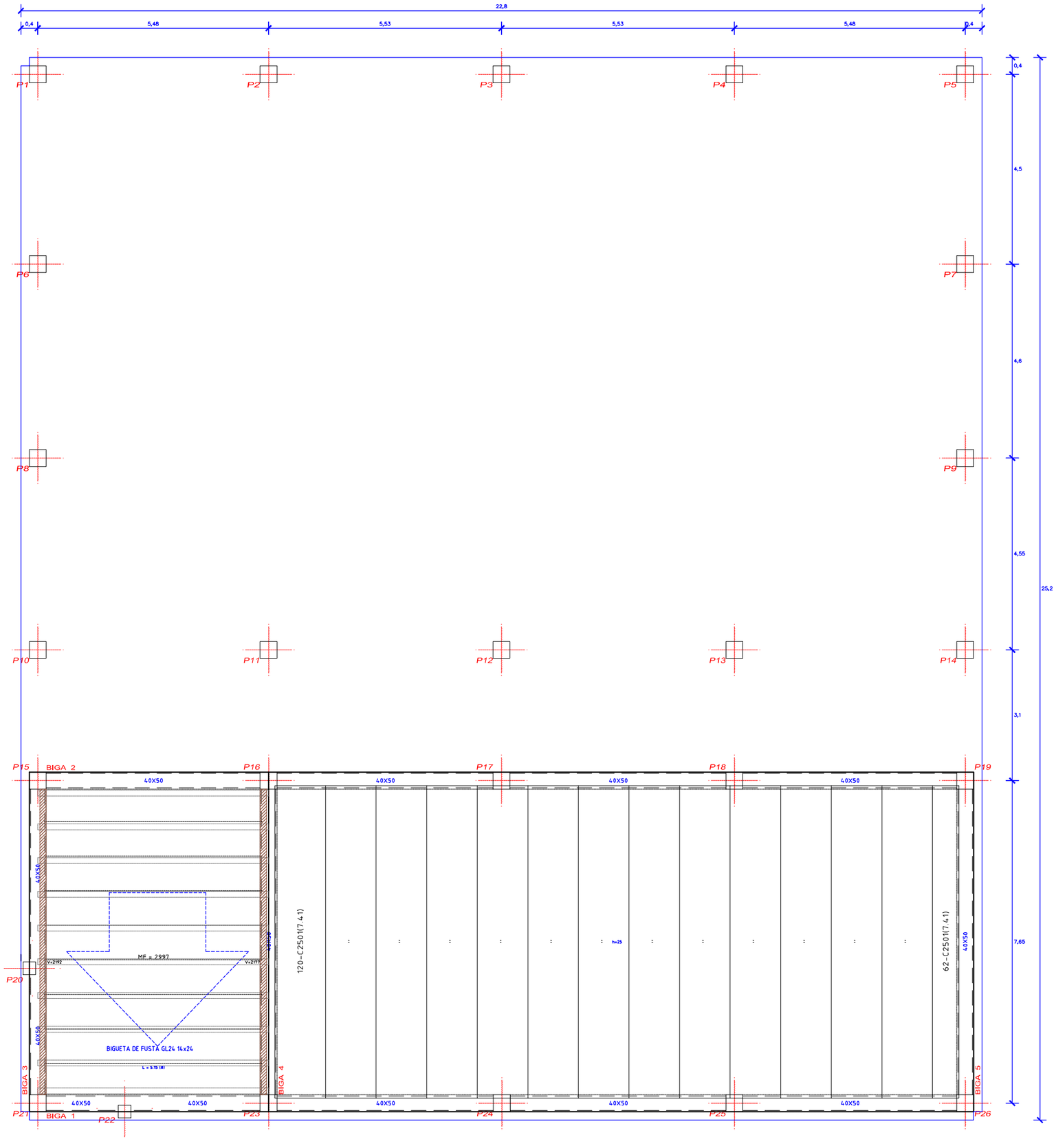
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS
Camí de Conesa s/n
Promotor: Ajuntament de Forès
ESTRUCTURA FONAMENTACIÓ
ESCALA: DIN-A1 1:1000
DIN-A3 1:2000

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38



SOSTRE PLANTA BAIXA (COTA +2.70)

CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DELS FORMIGONS

FORMIGÓ GENÈRIC HA-25/B/20/IIa
resistència característica de projecte 25N/mm2
consistència: tova
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

FORMIGÓ PILARS HA-35/F/20/IIa
resistència característica de projecte 35N/mm2
consistència: fluida
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

ACER D'ARMAR
malles electrosoldades, tipus d'acer ME 500 SD
barres d'armar, tipus d'acer B 500 S

RECOBRIMENTS NOMINALS A GARANTIR
r=35mm estructura sobre-rasant
r=45mm estructura sota-rasant
r=80mm estructura en contacte amb el terreny

CARACTERISTIQUES DE L'ACER				
	espesor nominal t (mm)			
Designació	fy (N/mm2) tensió de límit elàstic		fu (N/mm2) tensió de trencament	
	t<16	16<t<=40	40<t<=63	3<=t<=100
S235 JR	235	225	215	360
S275 JR	275	265	255	410
PERFILS CONFORMATS	S235 JR			
PERFILS LAMINATS	S275 JR			
E=210.000N/mm2	coef. Poisson=0.3 densitat=7.850kg/m3			
G=81.000N/mm2	coef. dilat. tèrmica=1.2*10e-5(ºC)e-1			

NORMATIVES A CONSIDERAR	
-laminats acabats en calent	UNE-EN 10025-2
-perfils foradats acabats en calent	UNE-EN 10210-1:1994
-perfils foradats laminats en fred	UNE-EN 10219-1:1998
-soldadures i qualificacions de soldadors	UNE-EN ISO 14555:1999 UNE-EN 287-1:1992
EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER	UNE-ENV 1090-1:1997 UNE-ENV 1990-2:1999
DURABILITAT: -prparació del sustrat prèvi a l'aplicació de pintures i productes relacionats	UNE-EN ISO 8504-2002, UNE-EN ISO 8504-2:2002 UNE-EN ISO 8504-3:2002
-recobriments galvanitzats	UNE-EN ISO 1460:1996, UNE-EN ISO 1461:1999
-pintures i barnissos	UNE-EN ISO 2808:2000
TOLERÀNCIES	UNE-EN ISO 7976:1989; UNE-EN ISO 7976-2:1989

ESTAT DE CÀRREGUES

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50

CÀRREGUES	S.P.Primera	
PES PROPI:	1,50	KN/m2
SOBRECÀRREGA D'US:	1,50	KN/m2
CÀRREGUES MORTES:	1,00	KN/m2
CÀRREGUES TOTAL:	4,50	KN/m2
NEU SEGONS ALÇADA:	0,50	KN/m2

DADES DE LA FUSTA
CABIRONS

Classe resistent	G24h	
f m,k	24	N/mm2
E 0,med	11,6	KN/mm2
f v,k	2.7	N/mm2
ρ media	420	Kg/m3
f t,0,k	14	N/mm2
f c,0,k	21	N/mm2

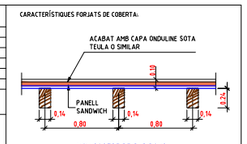
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
CÀRREGA DE NEU CONSIDERADA SEGONS ALÇADA = 70Kg/m2

LONGITUD de SOLAPE

ARMADURA	B 500 S
≤ ø10	40cm.
ø12	45cm.
ø16	70cm.
ø20	105cm.
ø25	160cm.

CARACTERÍSTIQUES FÀBRICA RESISTENT
MAÓ PERFORAT, GERO
fk = 150 kp/cm2. Carac.
MORTER M-80
fd = 22 kp/cm2. Càlculo
γf=1,65, Coef. Seguridad
PARET ESTRUCTURAL
SOTA FORJAT
SOBRE FORJAT

CARACTERÍSTIQUES FORJATS DE COBERTA:



Acciones en el forjado

PLACA ALVEOLAR E.20

		γf
CARGAS:		
PESO PROPIO PLACA:	2.70 KN/m2	1,35
PESO CAPA COMPRESIÓN:	1.25 KN/m2	1,35
CARGAS PERMANENTES:	2.65 KN/m2	1,35
SOBRECARGA USO:	1.00 KN/m2	1,50
SOBRECARGA NIEVE:	0.50 KN/m2	1,50



ZONA I [redacted]
AMBIENTE: IIa

Estos elementos soportan EXCLUSIVAMENTE las cargas reflejadas en este cuadro.

Características de los materiales

	Hormigón	γc	Acero pasivo	γs	Acero activo	γs
PLACA ALVEOLAR	HP-50/S/12	1,50	B500SD	1,15	Y1860S7	1,15
CAPA COMPRESIÓN	HA-25/F/12	1,50	B500T	1,15	-	-

Características de los materiales

	Hormigón	γc	Acero pasivo	γs	Acero activo	γs
JÁCENAS	HP-50/F/20	1,50	B500SD	1,15	Y1860S7	1,15

CÀRREGUES: KN/m2

SOSTRES	S1	
PES PROPI:	1,50	
PERMANENTS:	2,00	
VARIABLES:	0,70 NO SIMULTÀNIA AMB NEU	
TOTAL:	4,20	

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
LES CÀRREGUES DONADES CORRESPONEN A LES ZONES ALLEUGERIDES
ELS MOMENTS POSITIUS INDICATS EN PLANTES SÓN MAJORATS I PER M DE SOSTRE

MATERIALS (EHE08, VIDA ÚTIL: 100 ANYS)

ELEMENT	FORMIGÓ	ACER ARMADURES	RECOBRIMENT
FONAMENT	HA-25/F/20/IIa	B-500SD	35mm*1
MURS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	40mm
PILARS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	30mm*2
SOSTRES	HA-30/B/12/IIa	B-500SD	30mm*2
COEF. MINORACIÓ	1.5	1.15	
CONTROL	ESTADÍSTIC	DISTINTIU DE QUALITAT	

*1 RECOBRIMENTS ELEMENTS FORMIGONATS CONTRA EL TERRENY: 80mm
*2 EN ELEMENTS EXPOSATS (SENSE REVESTIMENT) EL RECOBRIMENT SERÀ DE 40mm

DISPOSICIÓ DE SEPARADORS (art. 69.8.2 EHE08)

Element		Distancia màxima
Elements superficials horitzontals (lloses, sostres, sabates i lloses de fonament)	Xarxat inferior	50ø 6 100 cm
	Xarxat superior	50ø 6 50 cm
Murs	Cada xarxat	50ø 6 50 cm
	Separació entre xarxats	100 cm
Bigues (1)		100 cm
Pilars (1)		100ø 6 200 cm

(1): Es disposaran, com a mínim, tres plans de separadors per tram entre pilars en el cas de bigues i per tram entre sostres en el cas de pilars. Es col.locaran agafats als estreps
ø: Menor diàmetre de l'armadura que es separa.

ANCORATGE I CAVALCAMENT DE BARRES (art. 69.5 EHE08)

ø	POSICIÓ I (INFERIOR O VERT.)			POSICIÓ II (SUPERIOR)		
	ANCOR.	CAVALC. S>10ø	CAVALC. S<10ø	ANCOR.	CAVALC. S>10ø	CAVALC. S<10ø
10	25	35	50	35	50	70
12	30	45	60	45	60	85
16	40	60	80	60	80	115
20	60	85	120	85	120	170
25	95	135	190	135	165	265
32	155	215	310	215	305	430

S: DISTÀNCIA ENTRE CAVALCAMENTS

MATERIALS (CTE DB SE-A)

ELEMENT	ACER	LÍMIT ELÀSTIC	LÍMIT TRENCAMENT
LAMINATS I CONFORMATS	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
PLAQUES I PLATINES	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
CARGOLS	8.8	640N/mm2	800N/mm2
COEF. MINORACIÓ EN LA PLASTIFICACIÓ DE SECCIONS		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN FENOMENS D'INESTABILITAT		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN CARGOLS I SOLDADURA		1.25	
SOLDADURES AMB ELECTRODE BÀSIC I GRUIX DE GORJA 0.7 x GRUIX PEÇA MES PRIMA			

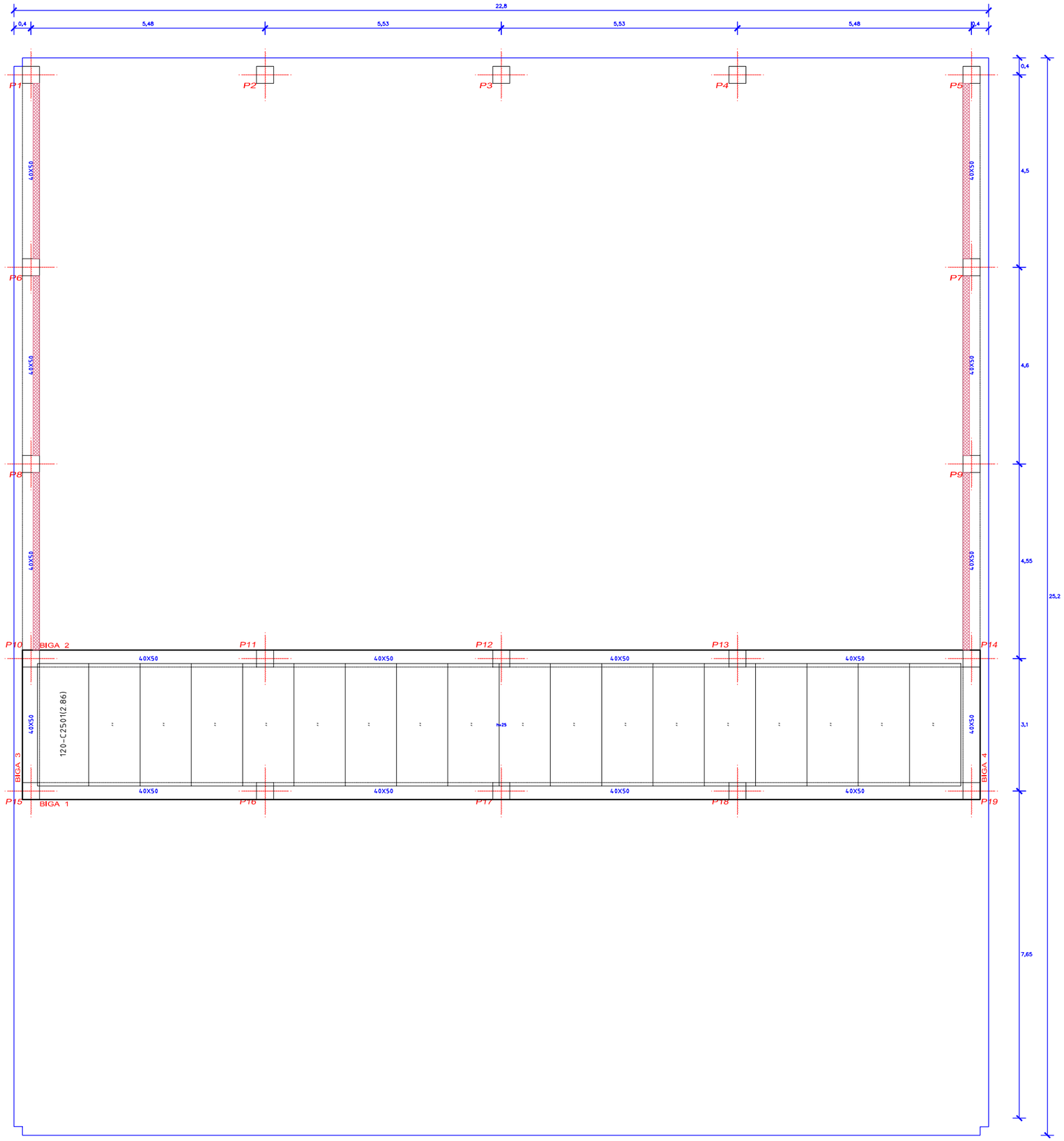
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022

E02

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS
Camí de Conesa s/n
Promotor: Ajuntament de Forès
ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA BAIXA (COTA +2.70)
ESCALA: DIN-A1 1:1000
DIN-A3 1:2000



SOSTRE PLANTA BAIXA (COTA +4.50)

CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DELS FORMIGONS

FORMIGÓ GENÈRIC HA-25/B/20/IIa
resistència característica de projecte 25N/mm2
consistència: tova
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

FORMIGÓ PILARS HA-35/F/20/IIa
resistència característica de projecte 35N/mm2
consistència: fluida
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

ACER D'ARMAR
malles electrosoldades, tipus d'acer ME 500 SD
barres d'armar, tipus d'acer B 500 S

RECOBRIMENTS NOMINALS A GARANTIR
r=35mm estructura sobre-rasant
r=45mm estructura sota-rasant
r=80mm estructura en contacte amb el terreny

CARACTERISTIQUES DE L'ACER

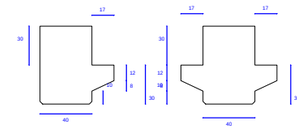
Designació	espesor nominal t (mm) fy (N/mm2) tensió de límit elàstic			fu (N/mm2) tensió de trencament
	t<16	16<t<=40	40<t<=63	3<=t<=100
S235 JR	235	225	215	360
S275 JR	275	265	255	410

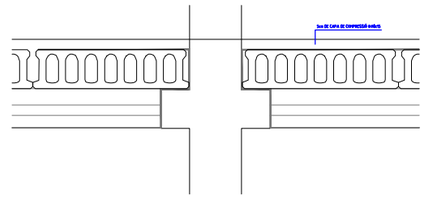
PERFILS CONFORMATS S235 JR
PERFILS LAMINATS S275 JR

E=210.000N/mm2 G=81.000N/mm2 | coef. Poisson=0.3 densitat=7.850kg/m3 coef. dilat. tèrmica=1.2*10e-5(°C)e-1

NORMATIVES A CONSIDERAR

-laminats acabats en calent	UNE-EN 10025-2
-perfils foradats acabats en calent	UNE-EN 10210-1:1994
-perfils foradats laminats en fred	UNE-EN 10219-1:1998
-soldadures i qualificacions de soldadors	UNE-EN ISO 14555:1999 UNE-EN 287-1:1992
EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER	UNE-ENV 1090-1:1997 UNE-ENV 1990-2:1999
DURABILITAT:	UNE-EN ISO 8504-2002,
-prparació del sustrat prèvi a l'aplicació de pintures i productes relacionats	UNE-EN ISO 8504-2:2002 UNE-EN ISO 8504-3:2002
-recobriments galvanitzats	UNE-EN ISO 1460:1996, UNE-EN ISO 1461:1999
-pintures i barnissos	UNE-EN ISO 2808:2000
TOLERÀNCIES	UNE-EN ISO 7976:1989; UNE-EN ISO 7976-2:1989





MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
CÀRREGA DE NEU CONSIDERADA SEGONS ALÇADA = 70Kg/m2

CÀRREGUES: KN/m^2

SOSTRES	S1
PES PROPI:	1,50
PERMANENTS:	2,00
VARIABLES:	0,70 NO SIMULTÀNIA AMB NEU
TOTAL:	4,20

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
LES CÀRREGUES DONADES CORRESPONEN A LES ZONES ALLEUGERIDES
ELS MOMENTS POSITIUS INDICATS EN PLANTES SÓN MAJORATS I PER M DE SOSTRE

MATERIALS (EHE08, VIDA ÚTIL: 100 ANYS)

ELEMENT	FORMIGÓ	ACER ARMADURES	RECOBRIMENT
FONAMENT	HA-25/F/20/IIa	B-500SD	35mm*1
MURS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	40mm
PILARS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	30mm*2
SOSTRES	HA-30/B/12/IIa	B-500SD	30mm*2
COEF. MINORACIÓ	1.5	1.15	
CONTROL	ESTADÍSTIC	DISTINTIU DE QUALITAT	

*1 RECOBRIMENTS ELEMENTS FORMIGONATS CONTRA EL TERRENY: 80mm
*2 EN ELEMENTS EXPOSATS (SENSE REVESTIMENT) EL RECOBRIMENT SERÀ DE 40mm

DISPOSICIÓ DE SEPARADORS (art. 69.8.2 EHE08)

Element		Distancia màxima
Elements superficials horitzontals (lloses, sostres, sabates i lloses de fonament)	Xarxat inferior	50ø ó 100 cm
	Xarxat superior	50ø ó 50 cm
Murs	Cada xarxat	50ø ó 50 cm
	Separació entre xarxats	100 cm
Bigues (1)		100 cm
Pilars (1)		100ø ó 200 cm

(1): Es disposaran, com a mínim, tres plans de separadors per tram entre pilars en el cas de bigues i per tram entre sostres en el cas de pilars. Es col·locaran agafats als estreps
ø: Menor diàmetre de l'armadura que es separa.

ANCORATGE I CAVALCAMENT DE BARRES (art. 69.5 EHE08)

ø	POSICIÓ I (INFERIOR Ó VERT.) ANCOR.	CAVALC. S>10*ø	CAVALC. S<10*ø	POSICIÓ II (SUPERIOR) ANCOR.	CAVALC. S>10*ø	CAVALC. S<10*ø
10	25	35	50	35	50	70
12	30	45	60	45	60	85
16	40	60	80	60	80	115
20	60	85	120	85	120	170
25	95	135	190	135	185	265
32	155	215	310	215	305	430

S: DISTÀNCIA ENTRE CAVALCAMENTS

MATERIALS (CTE DB SE-A)

ELEMENT	ACER	LÍMIT ELÀSTIC	LÍMIT TRENCAMENT
LAMINATS I CONFORMATS	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
PLAQUES I PLATINES	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
CARGOLS	8.8	640N/mm2	800N/mm2
COEF. MINORACIÓ EN LA PLASTIFICACIÓ DE SECCIONS		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN FENOMENS D'INESTABILITAT		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN CARGOLS I SOLDADURA		1.25	
SOLDADURES AMB ELECTRODE BÀSIC I GRUIX DE GORJA 0.7 x GRUIX PEÇA MES PRIMA			

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

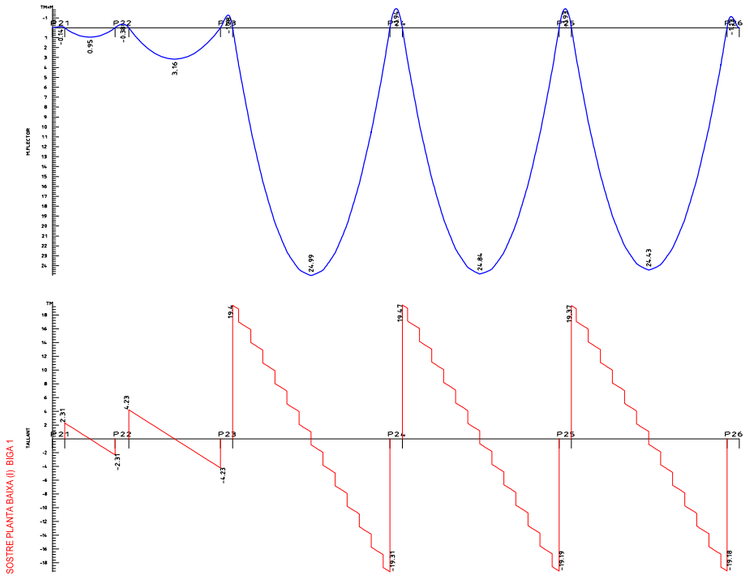
200.18
OCTUBRE 2022

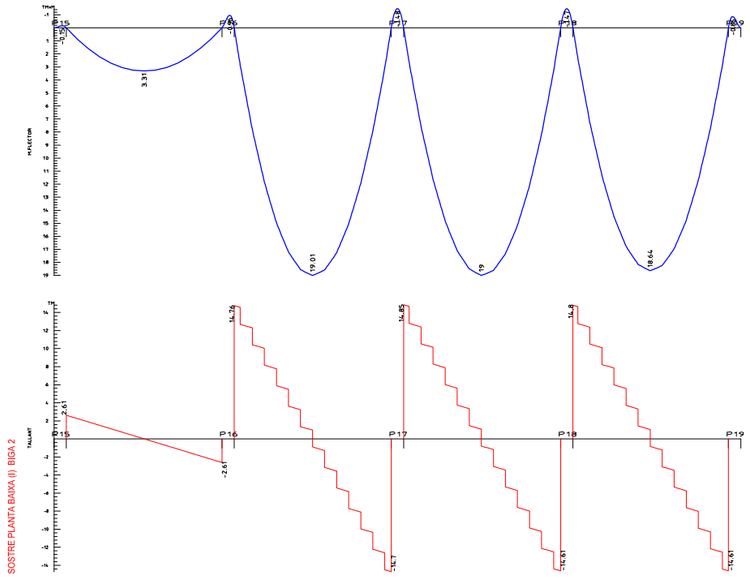
E04

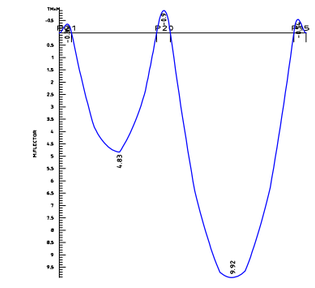
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS
Camí de Conesa s/n
Promotor: Ajuntament de Forès
ESTRUCTURA. SOSTRE PLANTA BAIXA (COTA + 4.50)
ESCALA: DIN-A1 1:1000
DIN-A3 1:2000

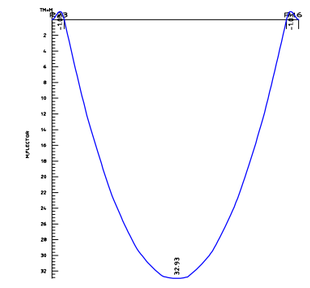
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

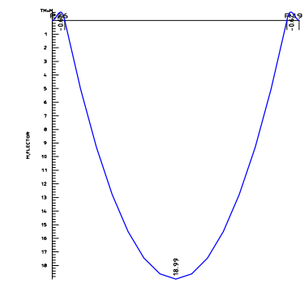
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21











CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DELS FORMIGONS

FORMIGÓ GENÈRIC HA-25/B/20/IIa
resistència característica de projecte 25N/mm2
consistència: tova
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

FORMIGÓ PILARS HA-35/F/20/IIa
resistència característica de projecte 35N/mm2
consistència: fluida
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

ACER D'ARMAR
malles electrosoldades, tipus d'acer ME 500 SD
barres d'armar, tipus d'acer B 500 S

RECOBRIMENTS NOMINALS A GARANTIR
r=35mm estructura sobre-rasant
r=45mm estructura sota-rasant
r=80mm estructura en contacte amb el terreny

CARACTERISTIQUES DE L'ACER				
	espesor nominal t (mm)			
Designació	fy (N/mm2) tensió de límit elàstic		fu (N/mm2) tensió de trencament	
	t<16	16<t<=40	40<t<=63	3<=t<=100
S235 JR	235	225	215	360
S275 JR	275	265	255	410
PERFILS CONFORMATS	S235 JR			
PERFILS LAMINATS	S275 JR			
E=210.000N/mm2	coef. Poisson=0.3 densitat=7.850kg/m3			
G=81.000N/mm2	coef. dilat. tèrmica=1.2*10e-5(°C)e-1			

NORMATIVES A CONSIDERAR	
-laminats acabats en calent	UNE-EN 10025-2
-perfils foradats acabats en calent	UNE-EN 10210-1:1994
-perfils foradats laminats en fred	UNE-EN 10219-1:1998
-soldadures i qualificacions de soldadors	UNE-EN ISO 14555:1999 UNE-EN 287-1:1992
EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER	UNE-ENV 1090-1:1997 UNE-ENV 1990-2:1999
DURABILITAT:	UNE-EN ISO 8504-2002,
-prparació del sustrat prèvi a l'aplicació de pintures i productes relacionats	UNE-EN ISO 8504-2:2002 UNE-EN ISO 8504-3:2002
-recobriments galvanitzats	UNE-EN ISO 1460:1996, UNE-EN ISO 1461:1999
-pintures i barnissos	UNE-EN ISO 2808:2000
TOLERÀNCIES	UNE-EN ISO 7976:1989; UNE-EN ISO 7976-2:1989

ESTAT DE CÀRREGUES

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50

CÀRREGUES	S.P.Primera	
PES PROPI:	1,50	KN/m2
SOBRECÀRREGA D'US:	1,50	KN/m2
CÀRREGUES MORTES:	1,00	KN/m2
CÀRREGUES TOTAL:	4,50	KN/m2
NEU SEGONS ALÇADA:	0,50	KN/m2

DADES DE LA FUSTA
CABIRONS
Classe resistent G24h

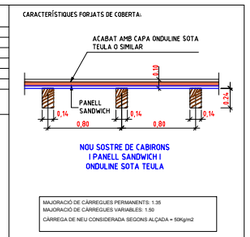
f m,k	24	N/mm2
E 0,med	11,6	KN/mm2
f v,k	2.7	N/mm2
ρ media	420	Kg/m3
f t,0,k	14	N/mm2
f c,0,k	21	N/mm2

LONGITUD de SOLAPE

ARMADURA	B 500 S
≤ ø10	40cm.
ø12	45cm.
ø16	70cm.
ø20	105cm.
ø25	160cm.

CARACTERÍSTIQUES FÀBRICA RESISTENT
MAÓ PERFORAT, GERO
fK = 150 kp/cm2, Carac.
MORTER M-80
fd = 22 kp/cm2, Càlculo
γf=1,65, Coef. Seguridad
PARET ESTRUCTURAL
SOTA FORJAT
SOBRE FORJAT

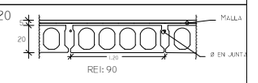
CARACTERÍSTIQUES FORJATS DE COBERTA:



Acciones en el forjado

PLACA ALVEOLAR E.20

CARGAS:		γ
PESO PROPIO PLACA:	2.70 KN/m2	1,35
PESO CAPA COMPRESIÓN:	1.25 KN/m2	1,35
CARGAS PERMANENTES:	2.65 KN/m2	1,35
SOBRECARGA USO:	1.00 KN/m2	1,50
SOBRECARGA NIEVE:	0.50 KN/m2	1,50



ZONA I

Estos elementos soportan EXCLUSIVAMENTE las cargas reflejadas en este cuadro.

Características de los materiales

	Hormigón	γc	Acero pasivo	γs	Acero activo	γs
PLACA ALVEOLAR	HP-50/S/12	1,50	B500SD	1,15	Y1860S7	1,15
CAPA COMPRESIÓN	HA-25/F/12	1,50	B500T	1,15	-	-

Características de los materiales

	Hormigón	γc	Acero pasivo	γs	Acero activo	γs
JÁCENAS	HP-50/F/20	1,50	B500SD	1,15	Y1860S7	1,15

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
CÀRREGA DE NEU CONSIDERADA SEGONS ALÇADA = 70Kg/m2

CÀRREGUES: KN/m2

SOSTRES	S1
PES PROPI:	1,50
PERMANENTS:	2,00
VARIABLES:	0,70 NO SIMULTÀNIA AMB NEU
TOTAL:	4,20

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
LES CÀRREGUES DONADES CORRESPONEN A LES ZONES ALLEUGERIDES
ELS MOMENTS POSITIUOS INDICATS EN PLANTES SÓN MAJORATS I PER M DE SOSTRE

MATERIALS (EHE08, VIDA ÚTIL: 100 ANYS)

ELEMENT	FORMIGÓ	ACER ARMADURES	RECOBRIMENT
FONAMENT	HA-25/F/20/IIa	B-500SD	35mm*1
MURS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	40mm
PILARS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	30mm*2
SOSTRES	HA-30/B/12/IIa	B-500SD	30mm*2
COEF. MINORACIÓ	1.5	1.15	
CONTROL	ESTADÍSTIC	DISTINTIU DE QUALITAT	

*1 RECOBRIMENTS ELEMENTS FORMIGONATS CONTRA EL TERRENY: 80mm
*2 EN ELEMENTS EXPOSATS (SENSE REVESTIMENT) EL RECOBRIMENT SERÀ DE 40mm

DISPOSICIÓ DE SEPARADORS (art. 69.8.2 EHE08)

Element		Distancia màxima
Elements superficials horitzontals (lloses, sostres, sabates i lloses de fonament)	Xarxat inferior	50ø 6 100 cm
	Xarxat superior	50ø 6 50 cm
Murs	Cada xarxat	50ø 6 50 cm
	Separació entre xarxats	100 cm
Bigues (1)		100 cm
Pilars (1)		100ø 6 200 cm

(1): Es disposaran, com a mínim, tres plans de separadors per tram entre pilars en el cas de bigues i per tram entre sostres en el cas de pilars. Es col.locaran agafats als estreps
ø: Menor diàmetre de l'armadura que es separa.

ANCORATGE I CAVALCAMENT DE BARRES (art. 69.5 EHE08)

ø	POSICIO I (INFERIOR O VERT.)			POSICIO II (SUPERIOR)		
	ANCOR.	CAVALC. S>10*ø	CAVALC. S<10*ø	ANCOR.	CAVALC. S>10*ø	CAVALC. S<10*ø
10	25	35	50	35	50	70
12	30	45	60	45	60	85
16	40	60	80	60	80	115
20	60	85	120	85	120	170
25	95	135	190	135	185	265
32	155	215	310	215	305	430

S: DISTÀNCIA ENTRE CAVALCAMENTS

MATERIALS (CTE DB SE-A)

ELEMENT	ACER	LIMIT ELÀSTIC	LIMIT TRENCAMENT
LAMINATS I CONFORMATS	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
PLAQUES I PLATINES	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
CARGOLS	8.8	640N/mm2	800N/mm2
COEF. MINORACIÓ EN LA PLASTIFICACIÓ DE SECCIONS		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN FENOMENS D'INESTABILITAT		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN CARGOLS I SOLDADURA		1.25	
SOLDADURES AMB ELECTRODE BÀSIC I GRUIX DE GORJA 0.7 x GRUIX PEÇA MES PRIMA			

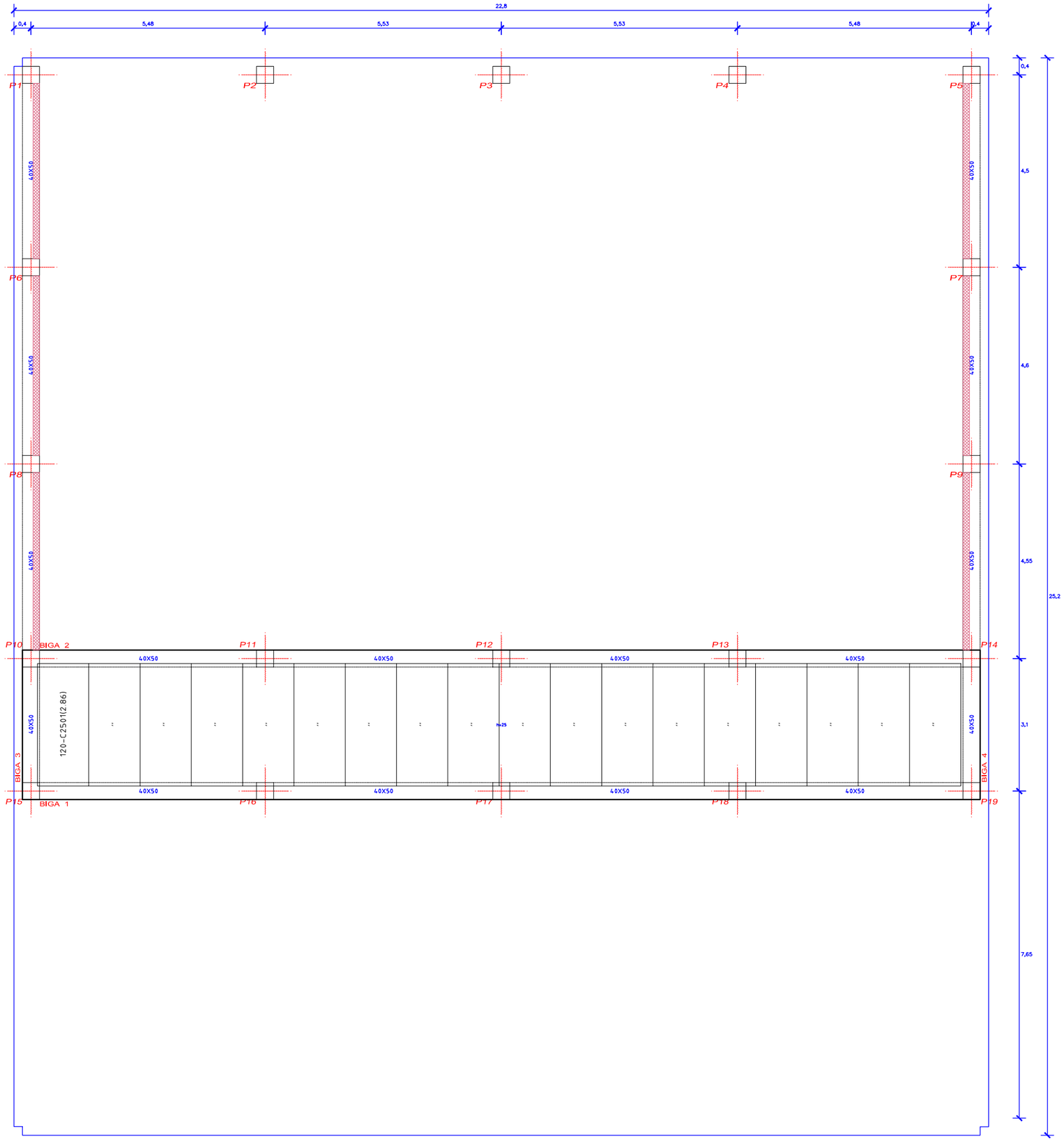
Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022
E03

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS
Camí de Conesa s/n
Promotor: Ajuntament de Forès
ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA BAIXA (COTA +2.70)
ESCALA: DIN-A1 1:1000
DIN-A3 1:2000

Aquest document és una còpia autentica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A06EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21



SOSTRE PLANTA BAIXA (COTA +4.50)

CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DELS FORMIGONS

FORMIGÓ GENÈRIC HA-25/B/20/IIa
resistència característica de projecte 25N/mm2
consistència: tova
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

FORMIGÓ PILARS HA-35/F/20/IIa
resistència característica de projecte 35N/mm2
consistència: fluida
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

ACER D'ARMAR
malles electrosoldades, tipus d'acer ME 500 SD
barres d'armar, tipus d'acer B 500 S

RECOBRIMENTS NOMINALS A GARANTIR
r=35mm estructura sobre-rasant
r=45mm estructura sota-rasant
r=80mm estructura en contacte amb el terreny

CARACTERISTIQUES DE L'ACER

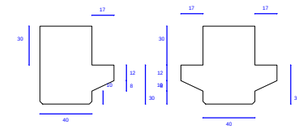
Designació	espesor nominal t (mm) fy (N/mm2) tensió de límit elàstic			fu (N/mm2) tensió de trencament
	t<16	16<t<=40	40<t<=63	3<=t<=100
S235 JR	235	225	215	360
S275 JR	275	265	255	410

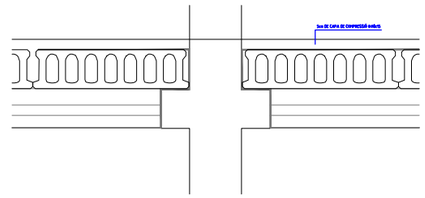
PERFILS CONFORMATS S235 JR
PERFILS LAMINATS S275 JR

E=210.000N/mm2 G=81.000N/mm2 | coef. Poisson=0.3 densitat=7.850kg/m3 coef. dilat. tèrmica=1.2*10e-5(°C)e-1

NORMATIVES A CONSIDERAR

-laminats acabats en calent	UNE-EN 10025-2
-perfils foradats acabats en calent	UNE-EN 10210-1:1994
-perfils foradats laminats en fred	UNE-EN 10219-1:1998
-soldadures i qualificacions de soldadors	UNE-EN ISO 14555:1999 UNE-EN 287-1:1992
EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER	UNE-ENV 1090-1:1997 UNE-ENV 1990-2:1999
DURABILITAT:	UNE-EN ISO 8504-2002,
-prparació del sustrat prèvi a l'aplicació de pintures i productes relacionats	UNE-EN ISO 8504-2:2002 UNE-EN ISO 8504-3:2002
-recobriments galvanitzats	UNE-EN ISO 1460:1996, UNE-EN ISO 1461:1999
-pintures i barnissos	UNE-EN ISO 2808:2000
TOLERÀNCIES	UNE-EN ISO 7976:1989; UNE-EN ISO 7976-2:1989





MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
CÀRREGA DE NEU CONSIDERADA SEGONS ALÇADA = 70Kg/m2

CÀRREGUES: KN/m^2

SOSTRES	S1
PES PROPI:	1,50
PERMANENTS:	2,00
VARIABLES:	0,70 NO SIMULTÀNIA AMB NEU
TOTAL:	4,20

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
LES CÀRREGUES DONADES CORRESPONEN A LES ZONES ALLEUGERIDES
ELS MOMENTS POSITIUS INDICATS EN PLANTES SÓN MAJORATS I PER M DE SOSTRE

MATERIALS (EHE08, VIDA ÚTIL: 100 ANYS)

ELEMENT	FORMIGÓ	ACER ARMADURES	RECOBRIMENT
FONAMENT	HA-25/F/20/IIa	B-500SD	35mm*1
MURS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	40mm
PILARS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	30mm*2
SOSTRES	HA-30/B/12/IIa	B-500SD	30mm*2
COEF. MINORACIÓ	1.5	1.15	
CONTROL	ESTADÍSTIC	DISTINTIU DE QUALITAT	

*1 RECOBRIMENTS ELEMENTS FORMIGONATS CONTRA EL TERRENY: 80mm
*2 EN ELEMENTS EXPOSATS (SENSE REVESTIMENT) EL RECOBRIMENT SERÀ DE 40mm

DISPOSICIÓ DE SEPARADORS (art. 69.8.2 EHE08)

Element		Distancia màxima
Elements superficials horitzontals (lloses, sostres, sabates i lloses de fonament)	Xarxat inferior	50ø ó 100 cm
	Xarxat superior	50ø ó 50 cm
Murs	Cada xarxat	50ø ó 50 cm
	Separació entre xarxats	100 cm
Bigues (1)		100 cm
Pilars (1)		100ø ó 200 cm

(1): Es disposaran, com a mínim, tres plans de separadors per tram entre pilars en el cas de bigues i per tram entre sostres en el cas de pilars. Es col·locaran agafats als estreps
ø: Menor diàmetre de l'armadura que es separa.

ANCORATGE I CAVALCAMENT DE BARRES (art. 69.5 EHE08)

ø	POSICIÓ I (INFERIOR Ó VERT.) ANCOR.	CAVALC. S>10*ø	CAVALC. S<10*ø	POSICIÓ II (SUPERIOR) ANCOR.	CAVALC. S>10*ø	CAVALC. S<10*ø
10	25	35	50	35	50	70
12	30	45	60	45	60	85
16	40	60	80	60	80	115
20	60	85	120	85	120	170
25	95	135	190	135	185	265
32	155	215	310	215	305	430

S: DISTÀNCIA ENTRE CAVALCAMENTS

MATERIALS (CTE DB SE-A)

ELEMENT	ACER	LÍMIT ELÀSTIC	LÍMIT TRENCAMENT
LAMINATS I CONFORMATS	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
PLAQUES I PLATINES	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
CARGOLS	8.8	640N/mm2	800N/mm2
COEF. MINORACIÓ EN LA PLASTIFICACIÓ DE SECCIONS		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN FENOMENS D'INESTABILITAT		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN CARGOLS I SOLDADURA		1.25	
SOLDADURES AMB ELECTRODE BÀSIC I GRUIX DE GORJA 0.7 x GRUIX PEÇA MES PRIMA			

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022

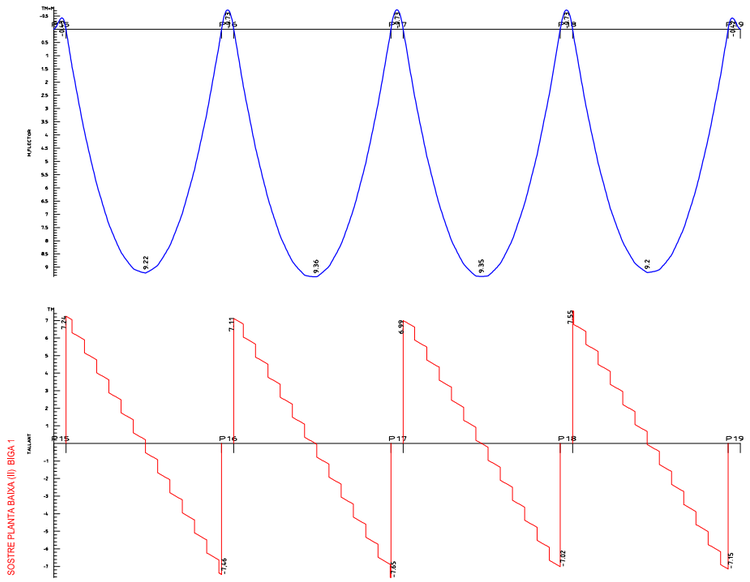
E04

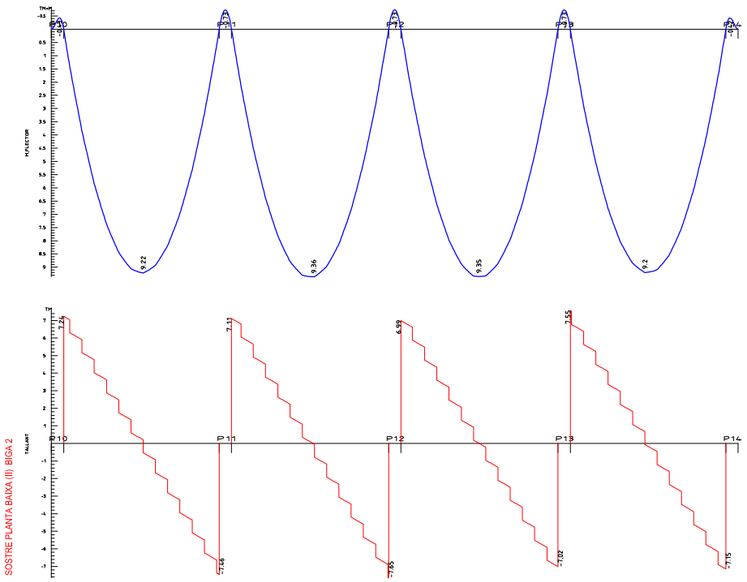
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS
Camí de Conesa s/n
Promotor: Ajuntament de Forès
ESTRUCTURA. SOSTRE PLANTA BAIXA (COTA + 4.50)
ESCALA: DIN-A1 1:1000
DIN-A3 1:2000

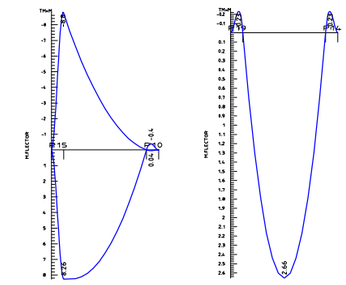
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

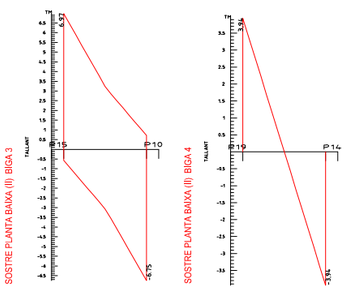
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38









CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DELS FORMIGONS

FORMIGÓ GENÈRIC HA-25/B/20/IIa
resistència característica de projecte 25N/mm2
consistència: tova
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

FORMIGÓ PILARS HA-35/F/20/IIa
resistència característica de projecte 35N/mm2
consistència: fluida
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

ACER D'ARMAR
malles electrosoldades, tipus d'acer ME 500 SD
barres d'armar, tipus d'acer B 500 S

RECOBRIMENTS NOMINALS A GARANTIR
r=35mm estructura sobre-rasant
r=45mm estructura sota-rasant
r=80mm estructura en contacte amb el terreny

CARACTERISTIQUES DE L'ACER

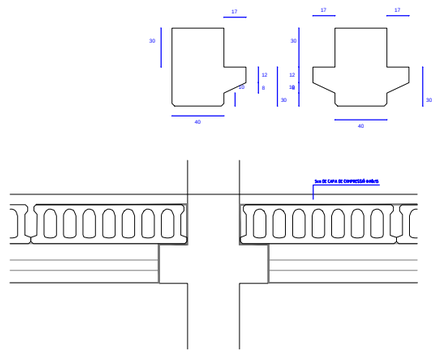
Designació	espesor nominal t (mm) fy (N/mm2) tensió de límit elàstic			fu (N/mm2) tensió de trencament
	t<16	16<t<=40	40<t<=63	3<=t<=100
S235 JR	235	225	215	360
S275 JR	275	265	255	410

PERFILS CONFORMATS S235 JR
PERFILS LAMINATS S275 JR

E=210.000N/mm2 coef. Poisson=0.3 densitat=7.850kg/m3
G=81.000N/mm2 coef. dilat. tèrmica=1.2*10e-5(°C)e-1

NORMATIVES A CONSIDERAR

-laminats acabats en calent	UNE-EN 10025-2
-perfils foradats acabats en calent	UNE-EN 10210-1:1994
-perfils foradats laminats en fred	UNE-EN 10219-1:1998
-soldadures i qualificacions de soldadors	UNE-EN ISO 14555:1999 UNE-EN 287-1:1992
EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER	UNE-ENV 1090-1:1997 UNE-ENV 1990-2:1999
DURABILITAT:	UNE-EN ISO 8504-2002
-preparació del sustrat prèvi a l'aplicació de pintures i productes relacionats	UNE-EN ISO 8504-2: 2002 UNE-EN ISO 8504-3: 2002
-recobriments galvanitzats	UNE-EN ISO 1460:1996, UNE-EN ISO 1461:1999
-pintures i barnissos	UNE-EN ISO 2808:2000
TOLERÀNCIES	UNE-EN ISO 7976:1989; UNE-EN ISO 7976-2:1989



MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
CÀRREGA DE NEU CONSIDERADA SEGONS ALÇADA = 70Kg/m2

CÀRREGUES: KN/m^2

SOSTRES	S1
PES PROPI:	1,50
PERMANENTS:	2,00
VARIABLES:	0,70 NO SIMULTÀNIA AMB NEU
TOTAL:	4,20

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
LES CÀRREGUES DONADES CORRESPONEN A LES ZONES ALLEUGERIDES
ELS MOMENTS POSITIUS INDICATS EN PLANTES SÓN MAJORATS I PER M DE SOSTRE

MATERIALS (EHE08, VIDA ÚTIL: 100 ANYS)

ELEMENT	FORMIGÓ	ACER ARMADURES	RECOBRIMENT
FONAMENT	HA-25/F/20/IIa	B-500SD	35mm*1
MURS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	40mm
PILARS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	30mm*2
SOSTRES	HA-30/B/12/IIa	B-500SD	30mm*2
COEF. MINORACIÓ	1.5	1.15	
CONTROL	ESTADÍSTIC	DISTINTIU DE QUALITAT	

*1 RECOBRIMENTS ELEMENTS FORMIGONATS CONTRA EL TERRENY: 80mm
*2 EN ELEMENTS EXPOSATS (SENSE REVESTIMENT) EL RECOBRIMENT SERÀ DE 40mm

DISPOSICIÓ DE SEPARADORS (art. 69.8.2 EHE08)

Element		Distància màxima
Elements superficials horitzontals (lloses, sostres, sabates i lloses de fonament)	Xarxat inferior	50ø ó 100 cm
	Xarxat superior	50ø ó 50 cm
Murs	Cada xarxat	50ø ó 50 cm
	Separació entre xarxats	100 cm
Bigues (1)		100 cm
Pilars (1)		100ø ó 200 cm

(1): Es disposaran, com a mínim, tres plans de separadors per tram entre pilars en el cas de bigues i per tram entre sostres en el cas de pilars. Es col.locaran agafats als estreps
ø: Menor diàmetre de l'armadura que es separa.

ANCORATGE I CAVALCAMENT DE BARRES (art. 69.5 EHE08)

ø	POSICIÓ I (INFERIOR Ó VERT.)			POSICIÓ II (SUPERIOR)		
	ANCOR.	CAVALC. S>10*ø	CAVALC. S<10*ø	ANCOR.	CAVALC. S>10*ø	CAVALC. S<10*ø
10	25	35	50	35	50	70
12	30	45	60	45	60	85
16	40	60	80	60	80	115
20	60	85	120	85	120	170
25	95	135	190	135	185	265
32	155	215	310	215	305	430

S: DISTÀNCIA ENTRE CAVALCAMENTS

MATERIALS (CTE DB SE-A)

ELEMENT	ACER	LÍMIT ELÀSTIC	LÍMIT TRENCAMENT
LAMINATS I CONFORMATS	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
PLAQUES I PLATINES	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
CARGOLS	8.8	640N/mm2	800N/mm2
COEF. MINORACIÓ EN LA PLASTIFICACIÓ DE SECCIONS		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN FENOMENS D'INESTABILITAT		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN CARGOLS I SOLDADURA		1.25	
SOLDADURES AMB ELECTRODE BÀSIC I GRUIX DE GORJA 0.7 x GRUIX PEÇA MES PRIMA			

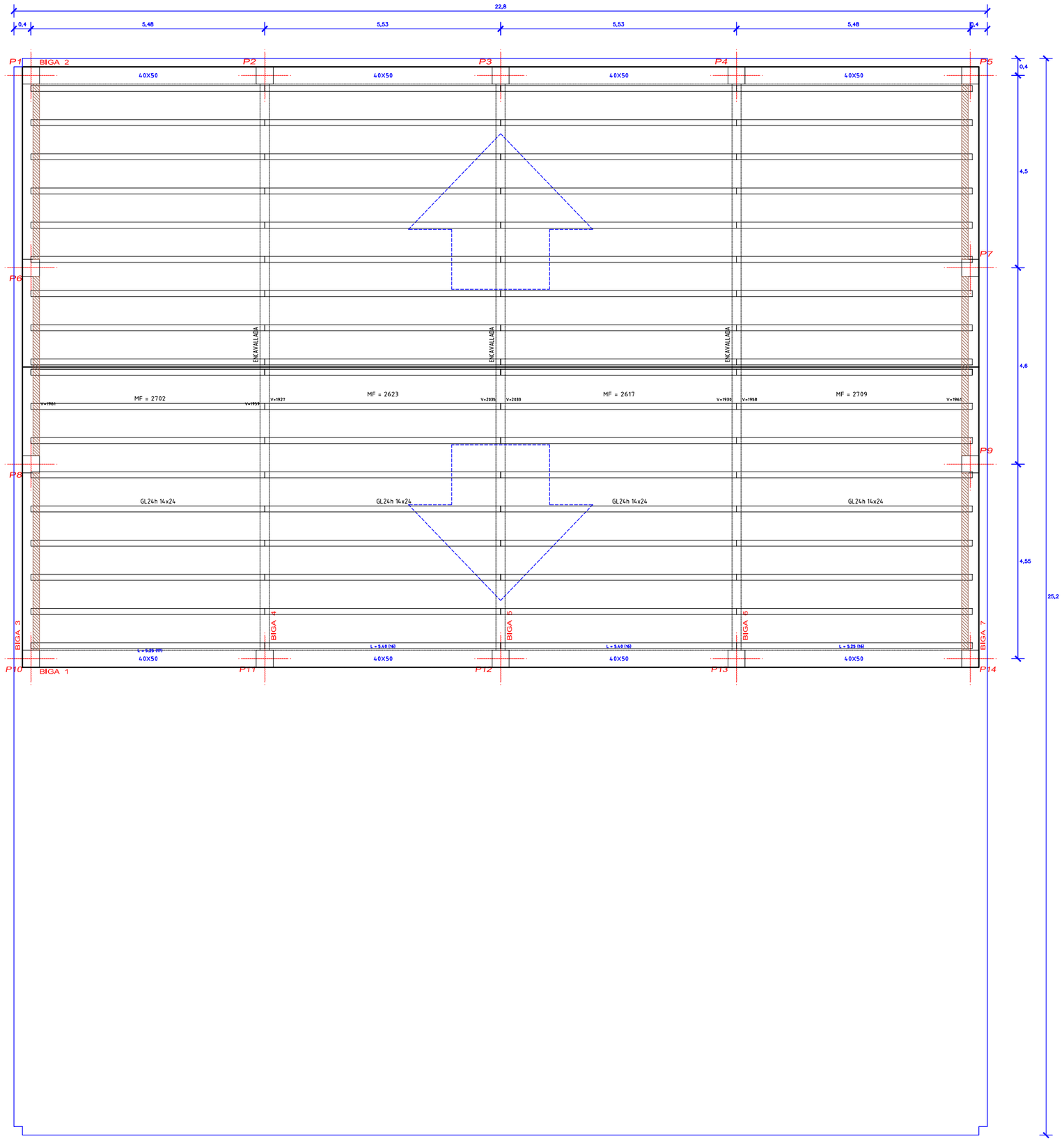
Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022

E05

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS
Camí de Conesa s/n
Promotor: Ajuntament de Forès
ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA BAIXA (COTA + 4.50)
ESCALA: DIN-A1 1:1000
DIN-A3 1:2000

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21



SOSTRE PLANTA BAIXA (COTA +5.00)

CARACTERISTIQUES I ESPECIFICACIONS DELS FORMIGONS

FORMIGÓ GENÈRIC HA-25/B/20/IIa
resistència característica de projecte 25N/mm2
consistència: tova
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

FORMIGÓ PILARS HA-35/F/20/IIa
resistència característica de projecte 35N/mm2
consistència: fluida
mida màxima de l'àrid: 20mm
tipus d'ambient: IIa

ACER D'ARMAR
malles electrosoldades, tipus d'acer ME 500 SD
barres d'armar, tipus d'acer B 500 S

RECOBRIMENTS NOMINALS A GARANTIR
r=35mm estructura sobre-rasant
r=45mm estructura sota-rasant
r=80mm estructura en contacte amb el terreny

CARACTERISTIQUES DE L'ACER

Designació	espesor nominal t (mm)			
	fy (N/mm2) tensió de límit elàstic			fu (N/mm2) tensió de trencament
	t<16	16<t<=40	40<t<=63	3<=t<=100
S235 JR	235	225	215	360
S275 JR	275	265	255	410

PERFILS CONFORMATS S235 JR
PERFILS LAMINATS S275 JR

E=210.000N/mm2 G=81.000N/mm2
coef. Poisson=0.3 densitat=7.850kg/m3
coef. dilat. tèrmica=1.2*10e-5(°C)e-1

NORMATIVES A CONSIDERAR

-laminats acabats en calent	UNE-EN 10025-2
-perfils foradats acabats en calent	UNE-EN 10210-1:1994
-perfils foradats laminats en fred	UNE-EN 10219-1:1998
-soldadures i qualificacions de soldadors	UNE-EN ISO 14555:1999 UNE-EN 287-1:1992
EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER	UNE-ENV 1090-1:1997 UNE-ENV 1990-2:1999
DURABILITAT:	UNE-EN ISO 8504-2002,
-preparació del sustrat prèvi a l'aplicació de pintures i productes relacionats	UNE-EN ISO 8504-2:2002 UNE-EN ISO 8504-3:2002
-recobriments galvanitzats	UNE-EN ISO 1460:1996, UNE-EN ISO 1461:1999
-pintures i barnissos	UNE-EN ISO 2808:2000
TOLERÀNCIES	UNE-EN ISO 7976:1989; UNE-EN ISO 7976-2:1989

LONGITUD de SOLAPE

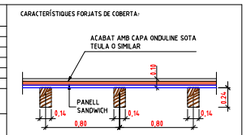
ARMADURA	B 500 S
≦ ø10	40cm.
ø12	45cm.
ø16	70cm.
ø20	105cm.
ø25	160cm.

CARACTERÍSTIQUES FÁBRICA RESISTENT

MAÓ PERFORAT, GERO
fK = 150 kp/cm2, Carac.
MORTER M-80
fd = 27 kp/cm2, Cálculo
γf=1,65, Coef. Seguridad
PARET ESTRUCTURAL
SOTA FORJAT

SOBRE FORJAT

CARACTERÍSTIQUES FORJATS DE COBERTA:



MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
CÀRREGA DE NEU CONSIDERADA SEGONS ALÇADA = 70Kg/m2

CÀRREGUES: KN/m²

SOSTRES	S1
PES PROPI:	1,50
PERMANENTS:	2,00
VARIABLES:	0,70 NO SIMULTÀNIA AMB NEU
TOTAL:	4,20

MAJORACIÓ DE CÀRREGUES PERMANENTS: 1.35
MAJORACIÓ DE CÀRREGUES VARIABLES: 1.50
LES CÀRREGUES DONADES CORRESPONEN A LES ZONES ALLEUGERIDES
ELS MOMENTS POSITIUS INDICATS EN PLANTES SÓN MAJORATS I PER M DE SOSTRE

MATERIALS (EHE08, VIDA ÚTIL: 100 ANYS)

ELEMENT	FORMIGÓ	ACER ARMADURES	RECOBRIMENT
FONAMENT	HA-25/F/20/IIa	B-500SD	35mm*1
MURS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	40mm
PILARS	HA-30/B/20/IIa	B-500SD	30mm*2
SOSTRES	HA-30/B/12/IIa	B-500SD	30mm*2
COEF. MINORACIÓ	1.5	1.15	
CONTROL	ESTADÍSTIC	DISTINTIU DE QUALITAT	

*1 RECOBRIMENTS ELEMENTS FORMIGONATS CONTRA EL TERRENY: 80mm
*2 EN ELEMENTS EXPOSATS (SENSE REVESTIMENT) EL RECOBRIMENT SERÀ DE 40mm

DISPOSICIÓ DE SEPARADORS (art. 69.8.2 EHE08)

Element		Distancia màxima
Elements superficials horitzontals (lloses, sostres, sabates i lloses de fonament)	Xarxat inferior	50ø ó 100 cm
	Xarxat superior	50ø ó 50 cm
Murs	Cada xarxat	50ø ó 50 cm
	Separació entre xarxats	100 cm
Bigues (1)		100 cm
Pilars (1)		100ø ó 200 cm

(1): Es disposaran, com a mínim, tres plans de separadors per tram entre pilars en el cas de bigues i per tram entre sostres en el cas de pilars. Es col.locaran agafats als estreps
ø: Menor diàmetre de l'armadura que es separa.

ANCORATGE I CAVALCAMENT DE BARRES (art. 69.5 EHE08)

ø	POSICIÓ I (INFERIOR O VERT.)			POSICIÓ II (SUPERIOR)		
	ANCOR.	CAVALC. S>10ø	CAVALC. S<10ø	ANCOR.	CAVALC. S>10ø	CAVALC. S<10ø
10	25	35	50	35	50	70
12	30	45	60	45	60	85
16	40	60	80	60	80	115
20	60	85	120	85	120	170
25	95	135	190	135	185	265
32	155	215	310	215	305	430

∞ S ∞ S: DISTÀNCIA ENTRE CAVALCAMENTS

MATERIALS (CTE DB SE-A)

ELEMENT	ACER	LÍMIT ELÀSTIC	LÍMIT TRENCAMENT
LAMINATS I CONFORMATS	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
PLAQUES I PLATINES	S-275JR	275N/mm2	410N/mm2
CARGOLS	8.8	640N/mm2	800N/mm2
COEF. MINORACIÓ EN LA PLASTIFICACIÓ DE SECCIONS		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN FENOMENS D'INESTABILITAT		1.05	
COEF. MINORACIÓ EN CARGOLS I SOLDADURA		1.25	
SOLDADURES AMB ELECTRODE BÀSIC I GRUIX DE GORJA 0.7 x GRUIX PEÇA MES PRIMA			

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

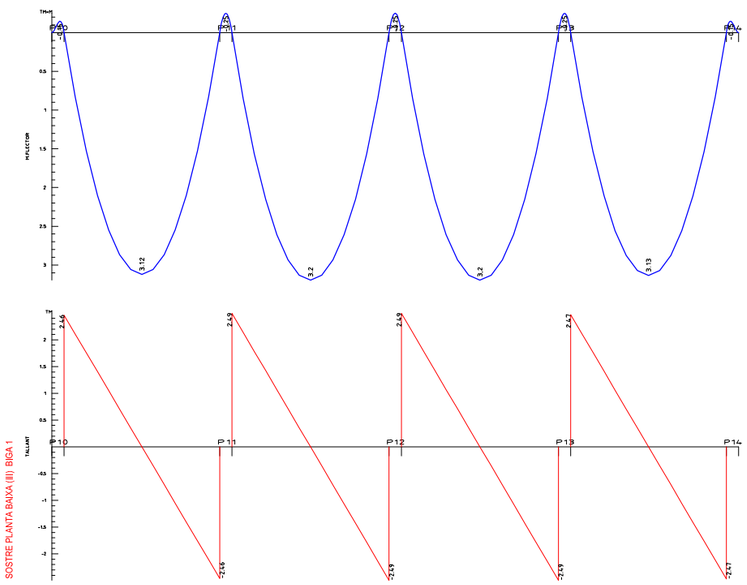
200.18
OCTUBRE 2022

E06

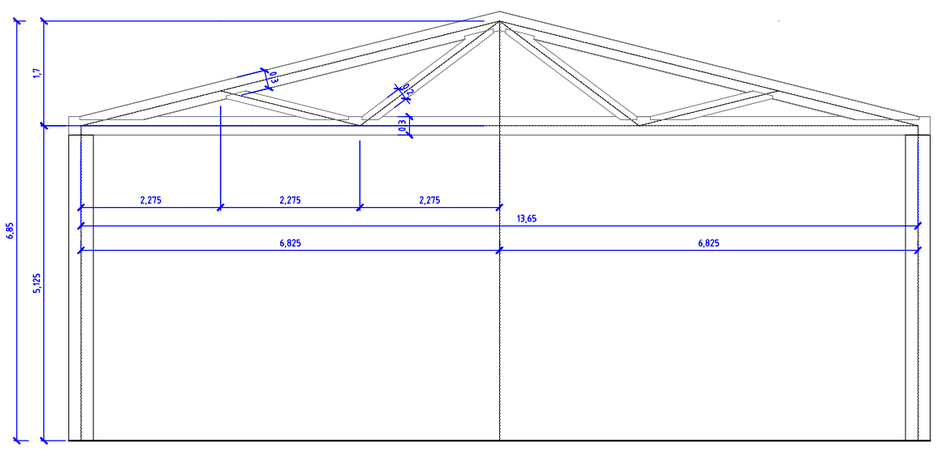
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS
A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS
Camí de Conesa s/n
Promotor: Ajuntament de Forès
ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA BAIXA (COTA + 5.00)
ESCALA: DIN-A1 1:1000
DIN-A3 1:2000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDB8D31B723A0EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

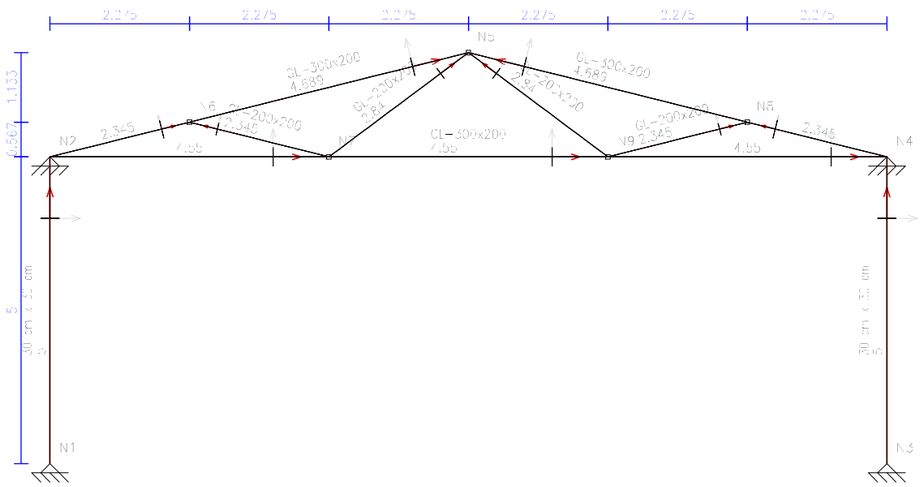
SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21


SOSTRE PLANTA BAIXA (III) BIGA 1
P 10
P 11
P 12
P 13
P 14
TALLANT
MOMENTS
2.49
2.49
2.49
2.49
2.49
2.49
2.49
2.49
2.47
2.47
2.47

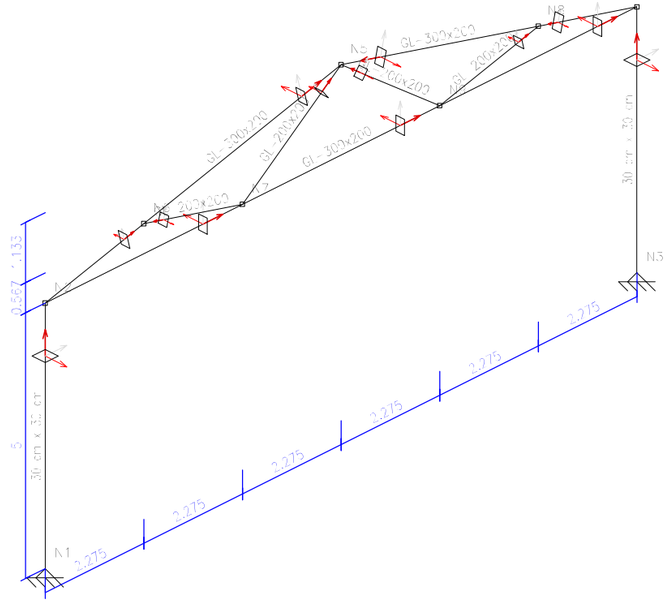
NOTA: TOTES LES MIDES ES COMPROBARAN EN OBRA
MITJANÇANT ELS CORRESPONENTS PLÀNOLS ACOTATS DE LA
RESTA DEL PROJECTE EXECUTIU.
ELS PASSATUBS INDICATS PERMETRAN UN PAS MÍNIM DE ø110.



ALÇAT I DIEMNSIONS



DIMENSIONS I NUMERACIONS DE NUSOS



DIMENSIONS I NUMERACIONS DE NUSOS - AXONOMÈTRICA

22E117c
ENCAVALLADA
Norma de fusta: CTE DB SE-M
Norma de formigó: Codi Estructural
Fusta: GL28h
Formigó: HA-25, Yc=1.5
Escala: 1:100

Av. Anguera 1 D SARRAL Telf. 606893705 / 977890639
correu e. josepamill@coac.cat col.legiat n. 52.953-2

200.18
OCTUBRE 2022
E08

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
EDIFICI DE SERVEIS A LA NOVA ZONA ESPORTIVA DE FORÈS
Camí de Conesa s/n
Promotor: Ajuntament de Forès
ESTRUCTURA ENCAVALLADA DE FUSTA
ESCALA: DIN-A1 1:1000 DIN-A3 1:2000

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Ajuntament de Forès. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 566DF5A1F1C04FDBB0D31B723A00EAFD8 i data d'emissió 15/03/2024 a les 20:23:38

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
JOSEP AMILL FONTANALS / num:52953-2 el dia 12/01/2024 a les 09:05:21