



PROJECTE

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

Sol·licitant

**Unitat de Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria Municipal i
Territori (DIPTA)**

Data

MAIG 2023

Expedient: **8004330008-2022-0003607**

Clau: **2022-0003607**

Redacció: **TENGI Consultoria Tècnica, SL**

Servei: **Enginyeria Municipal**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

ÍNDEX

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

DOCUMENT NÚM. I. MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ
2. OBJECTE D'AQUEST PROJECTE
3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA
4. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA
5. ESTAT ACTUAL
6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROJECTADA I PROCÉS D'EXECUCIÓ
7. AFECTACIONS I SERVEIS AFECTATS
8. CONDICIONS MEDI AMBIENTAL
9. PLANIFICACIÓ D'OBRA
10. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
11. CALSSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
12. REVISIÓ DE PREUS
13. CONDICIONS REGLAMENTÀRIES
14. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
15. GESTIÓ DE RESIDUS
16. SEGURETAT I SALUT
17. CARÀCTER D'OBRA COMPLETA
18. PRESSUPOST
19. DOCUMENTS QUE COMPOSEN EL PROJECTE

ANNEXES

- ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRAFIC
- ANNEX 2. PLA DE TREBALLS
- ANNEX 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX 4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX 5. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- ANNEX 6. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEX 7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

ANNEX 8. GEOTÈCNI

ANNEX 9. ESTUDI LUMÍNIC

ANNEX 10. CÀLCUL ESTRUCTURAL

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

DOCUMENT NÚM. II. PLÀNOLS

PLÀNOLS

1. SITUACIÓ, ÍNDEX I EMPLAÇAMENT
2. PLANTA ORTOFOTOMAPA
3. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

LOT 1

4. PLANTA DISTRIBUCIÓ
5. ALÇATS
6. SECCIONS
7. FONAMENTACIÓ I SANEJAMENT
8. ESTRUCTURA I DETALLS
9. INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT
10. INSTAL·LACIONS AIGUA

LOT 2

11. PLANTA GENERAL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
12. INSTAL·LACIONS
13. DETALLS

DOCUMENT NÚM. III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM. IV. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS Núm. 1
3. QUADRE DE PREUS Núm. 2
4. PRESSUPOST
5. RESUM DEL PRESSUPOST
6. ÚLTIM FULL LOT 1
7. ÚLTIM FULL LOT 2
8. ÚLTIM FULL LOT 1 I LOT 2

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

DOCUMENT 1

MEMÒRIA I ANNEXOS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58



Vimodri i Poblet

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA
CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL
PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL. CLAU: 2022-0003607

MEMÒRIA

1.- MEMÒRIA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58



ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ..... 3

1.1. Àmbit del projecte 3

1.2. Vies de comunicació per arribar a l'àmbit del projecte. 4

2. OBJECTE D'AQUEST PROJECTE 5

3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA 5

4. geologia i geotècnia..... 5

5. ESTAT ACTUAL..... 6

6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROJECTADA i procés D'EXECUCIÓ. 8

6.1. LOT número 1. Nau-magatzem..... 9

6.2. LOT número 2. Aparcament de caravanes i zona de caçadors. 12

7. AFECTACIONS I SERVEIS AFECTATS 18

8. CONDICIONS MEDI AMBIENTALS 18

9. PLANIFICACIÓ D'OBRA 18

10. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA 18

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 18

11.1. Introducció. 18

11.2. Determinació de la categoria del grup i subgrup. 18

11.3. Determinació de la categoria del grup i subgrup. 19

12. REVISIÓ DE PREUS..... 19

13. CONDICIONS REGLAMENTÀRIES 20

14. PLA DE CONTROL DE QUALITAT 20

15. GESTIÓ DE RESIDUS 20

16. SEGURETAT I SALUT..... 21

17. CARÀCTER D'OBRA COMPLETA 21

18. PRESSUPOST 22

19. DOCUMENTS QUE COMPOSEN EL PROJECTE..... 23

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A6884CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

1. INTRODUCCIÓ

El present "PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL" a la localitat de Vimbodí i Poblet, inclou la descripció i el compliment de normatives vigents la construcció d'una nau i una zona habilitada pe aparcaments de caravanes en parcel·la dins d'una parcel·la, propietat de l'Ajuntament, que actualment es troba en desús.

Degut a les diferents característiques del projecte a executar, aquest es dividirà en dos lots que es denominaran LOT 1 i LOT 2. Les actuacions que compondran cadascun dels lots es el següent:

LOT 1:

- Construcció d'una nau prefabricada amb planta altell destinada a magatzem.
- La urbanització de la zona perimetral.
- La connexió dels serveis a les xarxes existents.

LOT 2:

- Realització del perímetre de la zona de caravanes amb delimitació de les places i protecció amb voreres.
- Disseny d'una zona de recarrega d'aigua potable i buidat d'aigües grises i fecals.
- Dotació de corrent elèctrica a cada plaça d'aparcament.
- Enjardinament de la zona de parterre amb arbres tipus Celtis Australis (Lledoner).
- Instal·lació d'un enllumenat públic adequat per donar confort als caravanistes.
- La connexió dels serveis a les xarxes existents.

La memòria establirà les característiques de les obres dividides en lots. Aquesta divisió també anirà marcada als diferents annexos i sobre tot al pressupost.

1.1. Àmbit del projecte

Vimbodí es un municipi de Catalunya pertanyent a la província de Tarragona i es troba dins de la Comarca de la Conca de Barberà. Al seu terme municipal es troba, com a construcció emblemàtica, el Monestir de Santa Maria de Poblet. Com a dades indicar que:

- La població actual a l'any 2021 es de 880 habitants.
- La Altitud es de 496 m
- La superfície de 66,09 km2
- La densitat es de 13,3 hab./ km2

L'àmbit del projecte afecta sols al municipi de Vimbodí, en concret a una zona destinada a equipament que es troba situada a l'oest del Nucli Urbà. La zona pot ser considerada periurbana i conté equipaments de caire esportiu com: la piscina municipal amb tots els seus equipament (inclòs bar), el camp de futbol, la pista a l'aire lliure de basquet i el pavelló municipal cobert d'esports..

La ubicació d'aquestes dues noves instal·lacions es realitzaran sobre l'antic camp de futbol de Vimbodí. Aquest consta d'una superfície amb paviment de sauló perfectament enrasada i plana.

En la Figura 1 s'identifica en un cercle blau l'àmbit del projecte, que comprèn cadascuna de les actuacions a realitzar.

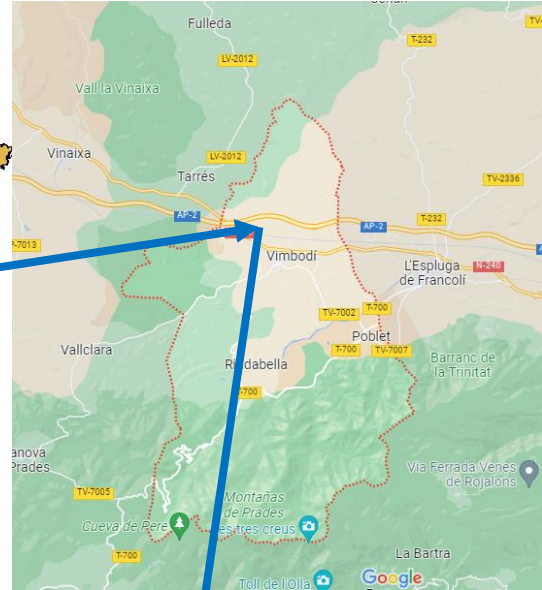


Figura núm. 1. Vista general de la zona d'actuació.

1.2. Vies de comunicació per arribar a l'àmbit del projecte.

La via de comunicació més important es la carretera N-240, que va de Valls a Lleida. L'entrada es troba, aproximadament, al pK 49+000. En aquest punt existeixen dos enllaços, un per sentit que s'uneixen en rotondes a nivell inferior formant un nus. L'entrada a la zona de projecte es realitza a través de la rotonda sud, la qual conté una sortida directa a la zona d'equipament esportius.

També passa per la vila la línia de ferrocarril Lleida Tarragona operada por Renfe.

2. OBJECTE D'AQUEST PROJECTE

La finalitat del projecte és la determinació de la solució tècnic-econòmica més adient per a la realització del projecte *per l'execució d'una pernocta de caravanes i la construcció d'una nau-magatzem municipal, a la zona del Pavelló i la piscina municipal.*

Consistirà bàsicament al disseny de la nova construcció d'una nau-magatzem i l'adequació del camp de futbol en zona d'aparcament de caravanes, perquè serveixi de complement a l'equipament de la zona de la piscina municipal, al municipi de Vimbodí. També es tancarà un espai del camp de futbol per destinar-lo a activitats relacionades amb els caçadors.

El projecte es dividirà en dos lots completament diferenciats en quan a pressupost i plànols per poder ser licitats de forma independent per l'Ajuntament de Vimbodí. A la memòria s'establiran les diferenciacions entre els dos lots.

3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per a la redacció del present projecte la Diputació de Tarragona mitjançant personal propi ens ha lliurat un plànol topogràfic de cadascuna de les actuacions.

Addicionalment, per la definició de la proposta que es realitza en aquest projecte s'han consultat i utilitzat altres mapes i plànols escala 1:1.000 i 1:2.500 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) <http://www.icc.cat>.

| Tipus de mapa | Escala |
|------------------|---------|
| Base topogràfica | 1:5.000 |
| Ortofotomapa | 1:2.500 |

Quadre núm. 1 Relació de cartografia de l'ICGC emprada. (font: <http://www.icc.cat>)

4. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA.

Es disposa per a la realització del projecte, de l'esborrany d'un Informe Geotècnic realitzar per l'empresa GEOTEC i encarregat per la Diputació de Tarragona, a la zona on anirà ubicada la nau-magatzem.

Els resultats mes representatius obtinguts al informe són:

- No existeix nivell freàtic.
- Sulfats. Es tracta de sols amb un valor d'agressivitat química classificats com a **No Agressius**. Per tant els formigons a utilitzar no han de ser resistents a sulfats.
- El sol es No Expansiu.

Consideracions geotècniques del paràmetres obtinguts referents a l'estructura i fonamentacions:

- S'ha de fonamentar al Nivell 2. Aquest nivell es troba pràcticament superficial, en profunditats entre 0,5 i 1,0 metres.
- El Nivell 1 es troba format per material de reblert natural remogut.
- La tipologia de fonamentació serà de sabata correguda o aïllada amb una càrrega admissible de 2,0 kg/cm².

- Les dimensions màximes considerades son:
 - Amplada màxima de sabata aïllada de 2,3 metres
 - Amplada màxima de sabata correguda 1,6 metres.
- Assentaments previsibles 2,5 cm.

En quan a paràmetres relatius a l'excavació del terrenys, a considerar en els dos lots, el geotècnic considera que:

- ✓ Ripabilitat:
 - Nivell 1. Excavació a realitzar amb maquinària convencional.
 - Nivell 2. Es possible que requereixi l'ús de martell hidràulic.
- ✓ Estabilitat de talussos en rases i excavacions.
 - Nivell 1: 3H:2V
 - Nivell 2: 1H:3V

S'ha de tenir en compte que les rases a realitzar seran provisionals: fonamentacions o serveis. Per aquest motiu i degut a que la capa de nivell 1 es mínima, es consideraran talussos puntuals de pendents 1H:5V.

S'ha de tenir en compte que el nivell 1 es relativament superficial i el nivell 2 pot requerir l'excavació amb martell degut a la seva duresa.

Aquest paràmetres son els tinguts en compte a l'hora de dissenyar els diferents elements i instal·lacions del projecte.

5. ESTAT ACTUAL

La parcel·la es troba en un entorn de la zona esportiva municipal. A la parcel·la hi ha un camp de futbol de precàries condicions que es troba en desús, el qual serà utilitzat per emplaçar la nau, el parc de caravanes i el tancament de la zona destinada a l'associació de caça del municipi.

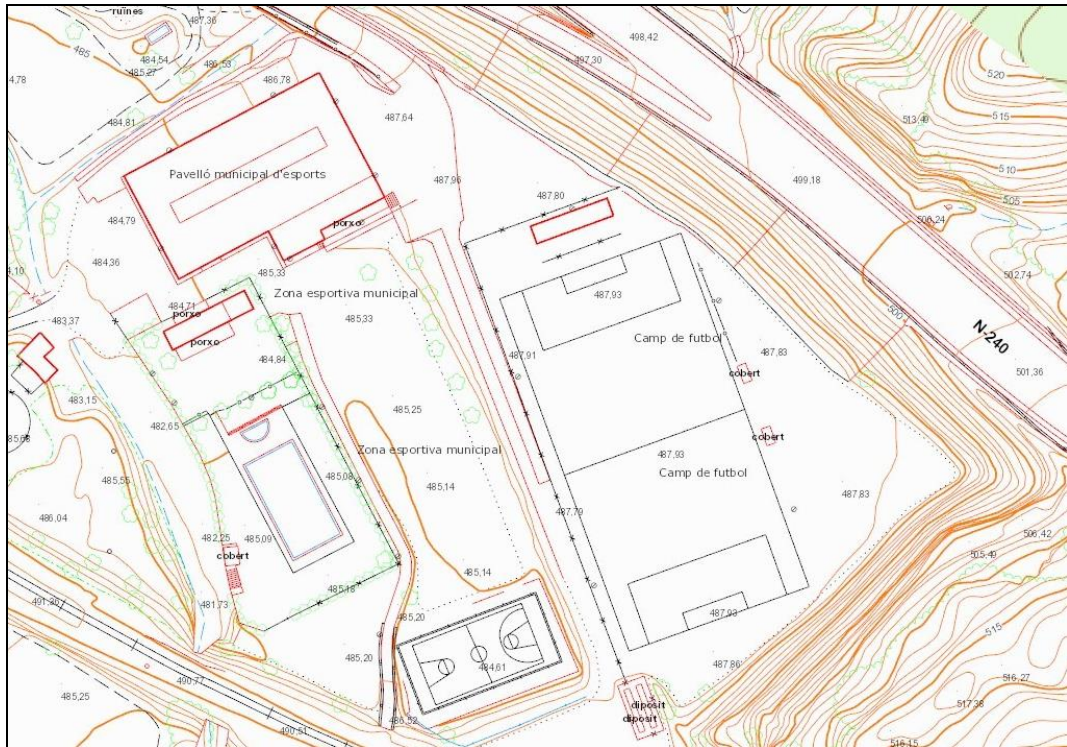


Figura núm. 2. Plànol topogràfic de l'ICGC de la zona d'equipament esportiu del municipi.

L'Ajuntament ha valorat el fet de realitzar l'obra al camp de futbol actualment en desús. S'utilitzarà la mateixa plataforma actual que es troba composta per una capa de sauló. Aquesta servirà de capa de rodament per l'aparcament de les caravanes i de capa de base per la realització dels paviments de la nau-magatzem.

L'estat actual de la plataforma de treball es pot valorar-se a les següents fotografies.



Figura núm. 3. Estat actual del camp de futbol a la zona on es construiran les noves instal·lacions.

6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROJECTADA I PROCÉS D'EXECUCIÓ.

El projecte es divideix en dos lots que s'identifiquen de forma separada tant en plànols com en pressupost. Aquesta es una petició de l'Ajuntament ja que precisava del lliurament previ de la nau-magatzem amb anterioritat per motius pressupostaris. L'Ajuntament preveu treure els dos lots per separat amb concursos diferents i per aquest motiu s'identificaran en dos lots.

Els dos lots ocuparan zones diferents dins del camp de futbol. Per aquesta raó, en el cas que executin dues empreses diferents, no es solaparan en cap tipus de tasca. Per tant es podrà actuar de forma independent a la construcció de cada un dels lots.

La descripció de la solució projectada es realitzarà seguint aquesta consideració. Les actuacions més importants per a cada lot a desenvolupar seran les que es descriuen a continuació:

- LOT 1. Consistirà a la construcció de la nau-magatzem diferenciada a la següent imatge amb tonalitats vermelles. La nau serà d'un sol cos amb una planta altell interior diàfana.

Els serveis a instal·lar seran interior i mínims, ja que encara no estan definits els usos finals a que es destinarà la nau. Pot ser que es divideixi posteriorment per a la realització d'usos diferenciats a cada zona.

- LOT 2. Es compondrà de dues actuacions diferenciades:
 - Zona de pernocta de caravanes. S'adaptarà a la normativa actual. En concret s'estableixen 13 aparcaments amb una zona destinada a la descarrega d'aigües grises/fecals i a la càrrega d'aigua. Cada una de les places d'aparcament disposarà d'una torreta de connexió elèctrica amb endolls.

Es realitzaran les escomeses dels serveis d'electricitat, aigua i sanejament des dels punts indicats per l'Ajuntament, on es troben actualment els quadres, comptadors, pous o escomeses, depenen del servei.

- Zona destinada a caçadors. Únicament es tancarà amb malla i es col·locarà una porta d'entrada.



Figura núm. 4. Solució projectada i divisió per lots.

6.1. LOT número 1. Nau-magatzem.

La nau-magatzem s'ubicarà a la zona sud-est del camp de futbol antic, com es pot apreciar a la imatge anterior.

La nova instal·lació no genera cap canvi significatiu a la incidència visual a l'entorn, ja que està ubicada en una zona esportiva al costat del poliesportiu i la piscina municipal, per la qual cosa s'integra perfectament amb l'arquitectura de la zona.

Es projecte amb unes dimensions exteriors de 37,60 x 16,52 m amb un altell de dimensions 16,52 x 4,16 metres. L'alçada total de la nau serà de 5,60 metres a la part de façana fins a 7,60 metres a la seva part superior que coincideix amb el carener de la coberta.

L'altell es realitzarà a la cota inferior de forjat de 2,30 metres i no es realitzaran tancaments perquè es puguin produir càrregues i descàrregues des de la part inferior de la nau. Per accedir a l'altell es construiran unes escales exterior a llarg del longitudinal del forjat.

La nau es dissenya diàfana amb una planta altell sense cap equipament fixa, ja que encara no s'han definit els usos finals de la instal·lació.

L'interior de la nau-magatzem es realitzaran totes les instal·lacions mínimes per poder ser utilitzades com a magatzem i que no suposin un conflicte per posteriors usos. Aquestes inclouran els següents

serveis: electricitat i aigua freda. També es deixaran una arqueta d'aigües residuals i una arqueta d'aigües pluvials per a la connexió dels elements de la nau amb les xarxes existents a la urbanització.

Les escomeses de les xarxes de servei no es troben incorporades dins d'aquest projecte i es tindran que realitzar amb anterioritat per evitar problemes durant l'execució. Algunes d'aquestes xarxes es podran realitzar des de la zona de caravanes.

A la façana principal cara oest, es realitzaran les entrades de vianants principals i de vehicles, també s'estableix com a zona de càrrega i descàrrega. Es tracten de dos portes metàl·liques de dimensions 5,00 x 4,60 metres, suficients per l'entrada d'un vehicle. També s'incorpora una porta de vianants/emergències de doble fulla de dimensions 1,60 m x 2,10 metres. Les entrades a l'altell i lavabos es realitzaran per aquestes 3 portes.

S'incorporaran dues finestres a cada cantonada de la façana nord, dos a la façana est i dos en l'oest, per facilitar la màxima llum i ventilació natural de dimensions 4,00 x 0,60 metres. En total 8 finestres continues.

La instal·lació disposarà d'un lavabo adaptat per a minusvàlids, a la cantonada nord-est. Les dimensions del bany seran de 4,00 x 2,70 metres.

Les característiques tipològiques i dimensionals de la façana es poden observar a la següent imatge.

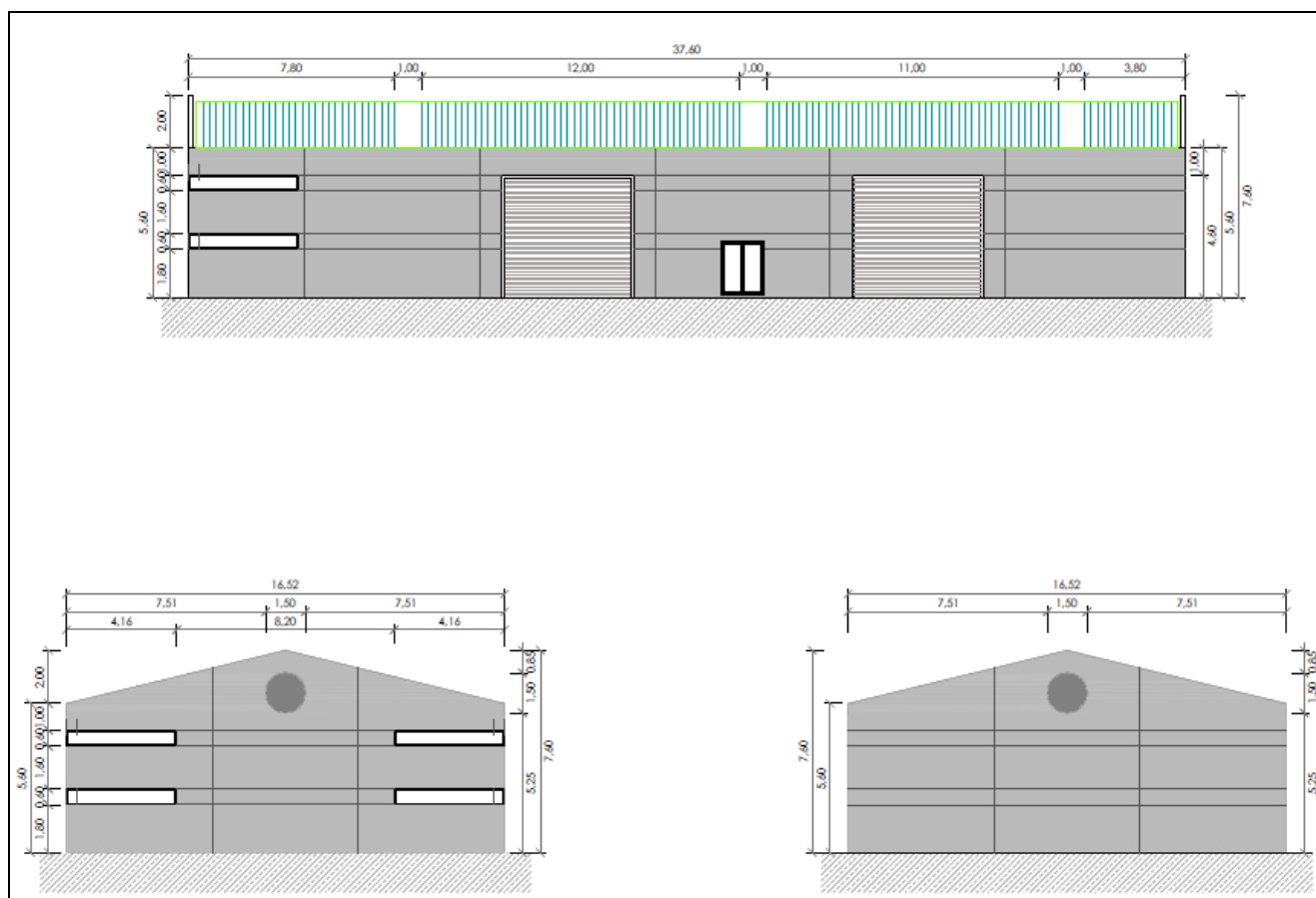


Figura núm. 5. Secció de detall de les façanes projectades.

Descripció dels sistemes definits.

I. Fonaments

A partir dels resultats obtinguts al present estudi geotècnic per a l'execució de naus magatzem es dissenya la següent fonamentació:

- Sabates aïllades de dimensions 1,90 x 1,90 x 1,00 metres i 2,20 x 2,20 x que aniran semi encastades al nivell 2. Aquestes sabates disposaran d'un calze interior on es contindrà el pilar de formigó prefabricat. En total aniran 20 sabates.

Es realitzarà amb formigó HA-25/P/20/IIa i armat B-500S

- Cèrcol perimetral. A tot el perímetre de la nau, les sabates aniran unides amb un cercol de formigó in situ. Aquest s'utilitzarà com arriostrament i com a suport de les plaques prefabricades que aniran a façana.

El cercol tindrà unes dimensions de 0,60 x 0,40 metres al perímetre exterior i de 0,50 x 0,40 metres a l'arriostrament transversal.

Es realitzarà amb formigó HA-25/P/20/IIa i armat B-500S

El valor de càrrega admissible màxima de treball per a la fonamentació serà 2,0 kg/cm² amb uns assentaments inferiors als admissibles d'una polzada.

II. Sistema estructural

L'estructura principal de la nau està formada per estructura prefabricada de formigó. Els pilars seran de 40 x 40 cm encastats directament al calze preparat a les sabates. En total s'han previst 20 pilars de dimensions:

- 4 unitats de 5,84 metres d'alçada.
- 4 unitats de 8,22 metres d'alçada.
- 10 pilars de 5,53 metres d'alçada.
- 2 pilars de 2,90 metres d'alçada de suport de la planta altell.

La modulació del magatzem es compon d'un pòrtic de 16,20 metres de longitud distanciat 6,62 metres. Les jàsseres armades seran del tipus delta isostàtica de 16 metres de longitud amb pendent del 25% a dues aigües. Es realitzarà un altre pòrtic separat 4 metres a la zona on s'ubicarà la planta altell. L'alçada lliure sota la isostàtica serà de 5,55 metres.

L'arriostrament entre pòrtics es realitzarà a nivell de coberta mitjançant fixació cargolada de les corretges a les jàsseres isostàtiques.

Per altra banda, i per evitar el desplom dels elements secundaris de la coberta és imprescindible fixar aquests elements a les jàsseres isostàtiques a través d'un dispositiu que sigui capaç d'absorbir les traccions i compressions.

La coberta metàl·lica anirà sostinguda per biguetes prefabricades de coberta tipus T18 V4, de longitud: 6,62 metres (zona bigues delta) i 4,20 metres (zona altell).

L'estructura de l'altell es resol mitjançant elements prefabricats de formigó, a base de pilars prefabricats de 2.20 metres perpendiculars a la façana, sobre aquests descansaran les jàsseres de recolzament de l'altell, format per plaques alveolars de 20 cm de cantell més la capa de compressió, aquestes aniran paral·leles a la façana.

III. Sistema envoltent

La coberta serà a dues aigües, a partir de les pendents generades pel pòrtic estructural, amb una pendent del 25%. Es proposa una coberta tipus sandvitx, transitable únicament per a treballs esporàdics de manteniment.

La nau comptarà amb 6 claraboies fixes de policarbonat cel·lular translúcid, repartides uniformement per la coberta formant 3 bandes.

Les façanes de la nau, es formen a base de panells prefabricats de formigó armat de 16 cm de gruix, amb aïllament tèrmic interior incorporat de poliestirè expandit.

Els panells es col·locaran de forma horitzontal, amb el fi de facilitar la incorporació dels diferents elements previstos en façanes i de minimitzar la seva repercussió en la fonamentació. Els panells es penjaran dels pilars estructurals per transmetre la càrrega de les façanes directament sobre l'estructura principal i a la vegada a la fonamentació.

La coronació de la façana principal, i la simètrica es situarà a la mateixa cota, punt de recolzament de la coberta, que quedarà en voladís, amb la canal de recollida d'aigües per l'exterior, mentre que les façanes dels testers seguiran les pendents del pòrtic.

Es preveu la disposició de finestres a les façanes seguint la disposició dels panells i modulats amb les dimensions definides anteriorment (veure imatge de seccions de façanes).

IV. Sistema de condicionament ambiental

Els materials i sistemes escollits garanteixen les condicions d'higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estancitat en l'ambient interior de l'edifici. A més, no deteriora el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

V. Sistema de serveis

Es preveu una instal·lació elèctrica per a enllumenat i preses de força. Les caixes i comptador serà instal·lat al límit de façana. Es disposarà dels serveis d'aigua potable per a la zona on estarà ubicat el lavabo.

No es preveu la instal·lació de: sistemes contra incendis, aigua sanitària calenta ni climatització. Aquest fet es degut a que encara no es coneixen els usos a que estarà destinada la instal·lació. En el moment actual es destina a l'ús de magatzem, encara que es desconeix de quin tipus de material.

VI. Paviments

A la nau el paviment serà de formigó armat HA-25/P/20/I amb remolinat mecànic per donar-li un acabat antilliscant. El paviment serà millorat amb la incorporació d'un additiu: pols de quars. El color final que proporciona el pols de quars serà definit per la Direcció d'obra en fase d'execució.

Al lavabo es col·locarà un paviments antilliscant de gres porcellànic. A l'altell el paviment serà la capa de compressió del forjat.

6.2. LOT número 2. Aparcament de caravanes i zona de caçadors.

S'habilitarà una zona de l'antic camp de futbol per a la realització de dos recintes: aparcament de caravanes i zona de caçadors.

I. Zona de caçadors.

L'actuació consistirà en la delimitació d'un perímetre amb tanca de simple torsió de reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 mm. Els pals seran de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó.

El tancat tindrà un accés amb una porta de dues fulles batents de 3,00 x 1,50 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de perfilaria de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de perfilaria amb tub de 80x80x2 mm. La porta incorporarà un passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau amb pom.

II. Aparcament per a pernocta de caravanes

S'habilitarà un recinte per a la realització d'un aparcament de caravanes amb el compliment del serveis mínims que requereixen aquest tipus d'establiment.

L'aparcament s'ha dissenyat per a un màxim de 13 caravanes i s'ha dotat d'un espai per a la recollida de les aigües fecals i grises i per a la càrrega d'aigua potable.

Les característiques geomètriques i tècniques de l'actuació son les següents:

— Característiques geomètriques.

Es disposen les places d'aparcament de dos en dos, per permetre una millor privacitat dels usuaris i poder dotar-los de zones d'ombra de més qualitat. Hi ha l'excepció de la primera zona d'aparcament a la dreta de l'entrada que estarà formada per tres places.

Les dimensions de les places d'aparcament serà de 8,00 metres de longitud per 6,39 metres d'amplada. Amb aquestes mesures el caravanista podrà disposar d'un petit espai on realitzar les activitats normals d'aquest tipus d'estades.

El vial interior per facilitar l'aparcament serà de 12 metres. Aquesta amplada es suficient per dotar a l'espai de la qualitat suficient per facilitar les maniobres dels vehicles.

A l'entrada zona esquerra es disposarà de la zona de descàrrega de aigües fecals i grises i la càrrega d'aigua potable. Les dimensions seran de 6,36 metres d'

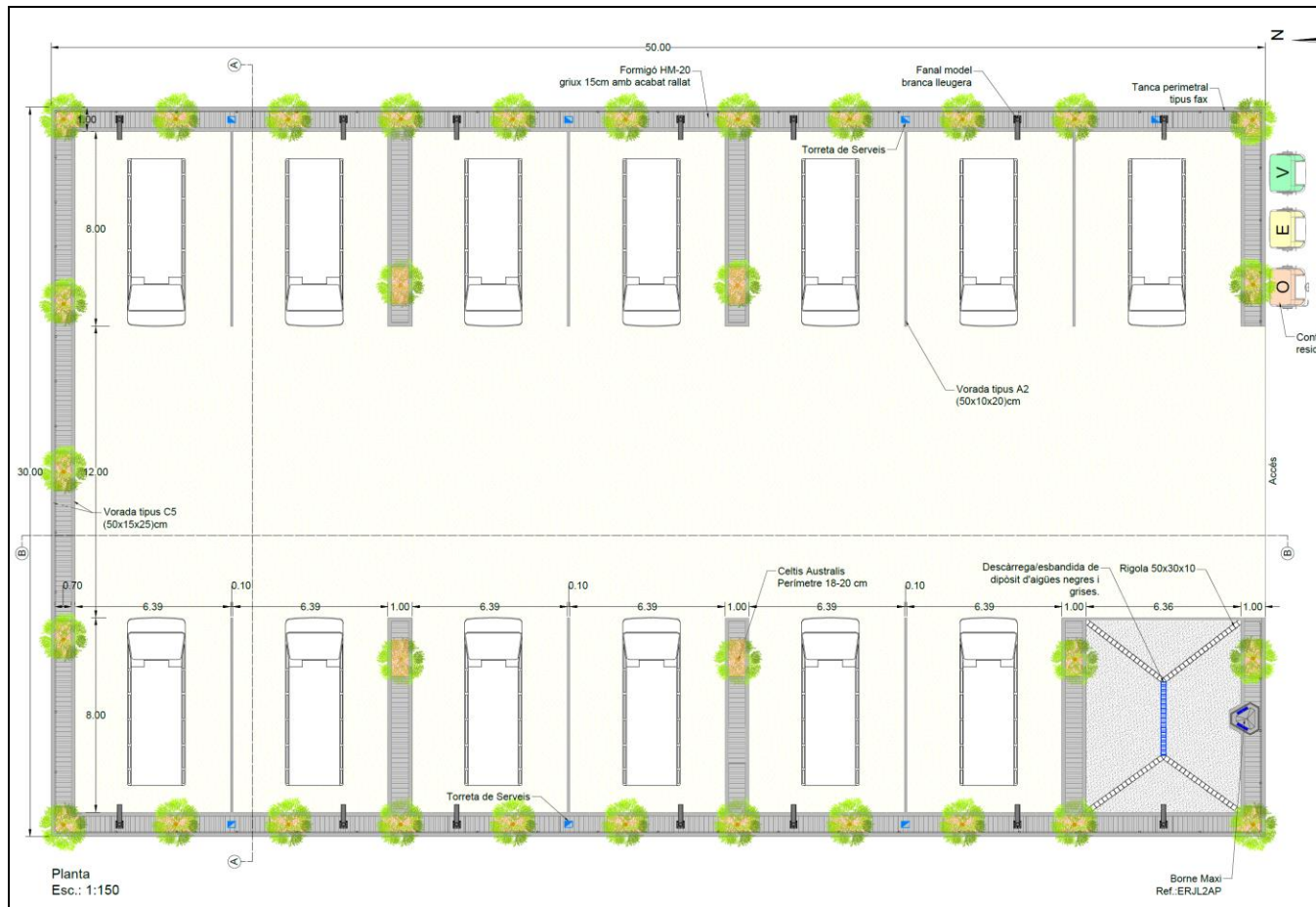


Figura núm. 6. Distribució geomètrica en planta de l'aparcament de caravanes projectat.

— Urbanització.

El ferm de l'aparcament estarà compost per el material actual de l'antic camp de futbol. Es tracta d'una espècie de sauló amb bona capacitat drenat. En el cas de deteriorament durant l'execució de les obres o per tapar els forats que es realitzin durant les obres, s'ha previst que es completi amb tot-ú artificial.

La delimitació de la zona d'aparcament, es realitzarà amb vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm. Formant una vorera d'un metre d'amplada en tot el perímetre i delimitant les zones de separació de vehicles cada dos unitats.

Aquesta vorada es realitzarà 15 cm per sobre del paviment actual per impedir que els vehicles la puguin creuar en qualsevol dels sentits. La vorada delimitarà una vorera que contindrà: les torretes elèctriques, l'arbrat, l'enllumenat i la tanca perimetral.

La vorera es realitzarà amb formigó i tindrà els forats necessaris per a la plantació dels arbres destinats a donar l'ombra mínima requerida.

La separació entre vehicles a les zones on no hi ha vorera, es realitzarà amb una vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10. Aquesta anirà totalment soterrada com si fos una rigola de trànsit.

A la zona de descàrrega es realitzarà una urbanització composta de:

- Paviment de formigó de 15 cm de gruix, amb formigó HA-25/B/20/IIa. Acabat amb remolinat mecànic amb 3 kg/m² de pols de quars de color a escollir per la Direcció de les Obres.
- Reixeta d'evacuació d'aigües Formada per una canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250, recolzada a la canal,

- Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix. Es col·locarà en forma d'espina de peix per dotar al paviment de les pendents adequades.

— Plantacions.

Per obtenir zones d'ombra dins de la instal·lació, es dotarà d'una plantació d'arbres de creixement relativament ràpid. En total es col·locaran 32 arbres disposats a llarg de tota la vorera projectada.

L'arbret escollit per a la seva plantació a la zona de caravanes es el Lledoner (*Celtis australis*) amb un perímetre de 18 a 20 cm. Aquest tipus d'arbre ha estat consensuat amb l'ajuntament de Vimbodí.

Es preveu al projecte un reg manual per poder ajudar al creixement durant el termini de les obres.

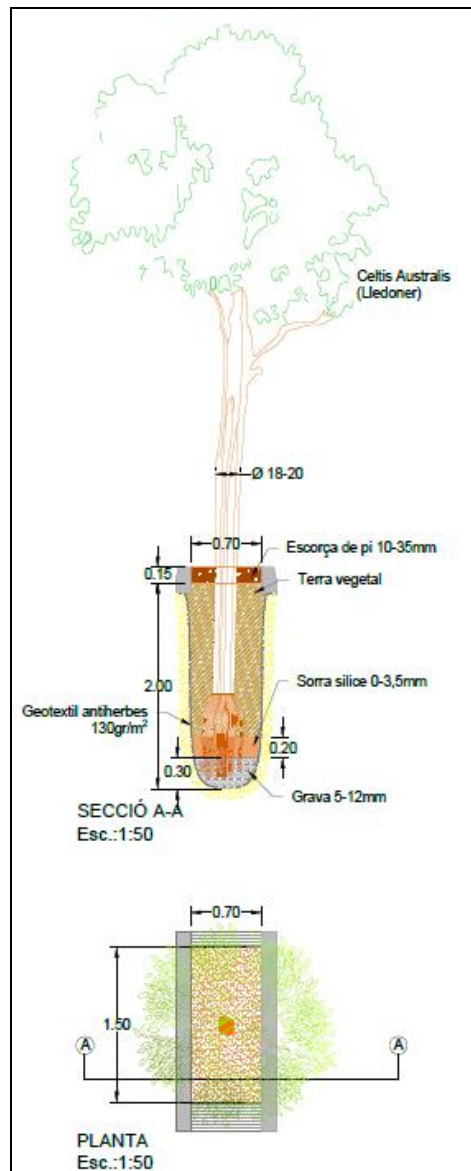


Figura núm. 7. Secció de la plantació de Lledoner a realitzar

Els arbres aniran plantats sobre el material adequat que faciliti el seu creixement. En aquest cas s'ha disposat d'un forat de 2 metres de profunditat i dimensions 1,50 x 0,70 metres de planta. Aquest anirà reblert dels següents materials, començant per la capa inferior a la superior:

- Capa de grava de 30 cm de granulometria 5-12 mm.
- Capa de sorra silíceia de 20 cm de granulometria 0-3,5 mm
- Terra vegetal
- Escorça de pi de 10-35 mm a l'última capa de 15 cm.

Tot anirà envoltat per un geotèxtil antiarrels, format per una malla antigerminant de 130gr/m2, de color verd o marró, amb permeabilitat a l'aigua de 50mm/seg i resistent als raigs ultraviolats, Aquesta malla es deixarà amb un forat a la part inferior per poder dotar a les arrels d'una sortida en profunditat i d'un millor drenatge.

— Torretes elèctriques

Es dotarà a la instal·lació de torretes elèctriques destinades a donar servei als caravanistes. Aquestes torretes portaran endolls exterior per poder connectar les autocaravanes.

— Enllumenat municipal.

Es dotarà a la instal·lació d'un enllumenat municipal format per fanal de alçada 5,8 metres i lluminària 50w tipus àmbar, flux lluminós 3000lm, realitzada en extrusió d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia led, de distribució viària IESNA type II+ III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, DALI, 1-10v, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08.

Es col·locaran en un número de 14 amb fonamentació de dau de formigó. Cadascuna tindrà una arqueta d'entrada i es dotarà de presa de terra i piqueta de connexió.

El cablejat a utilitzar serà de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm², amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub de polietilè de 125 mm soterrat.

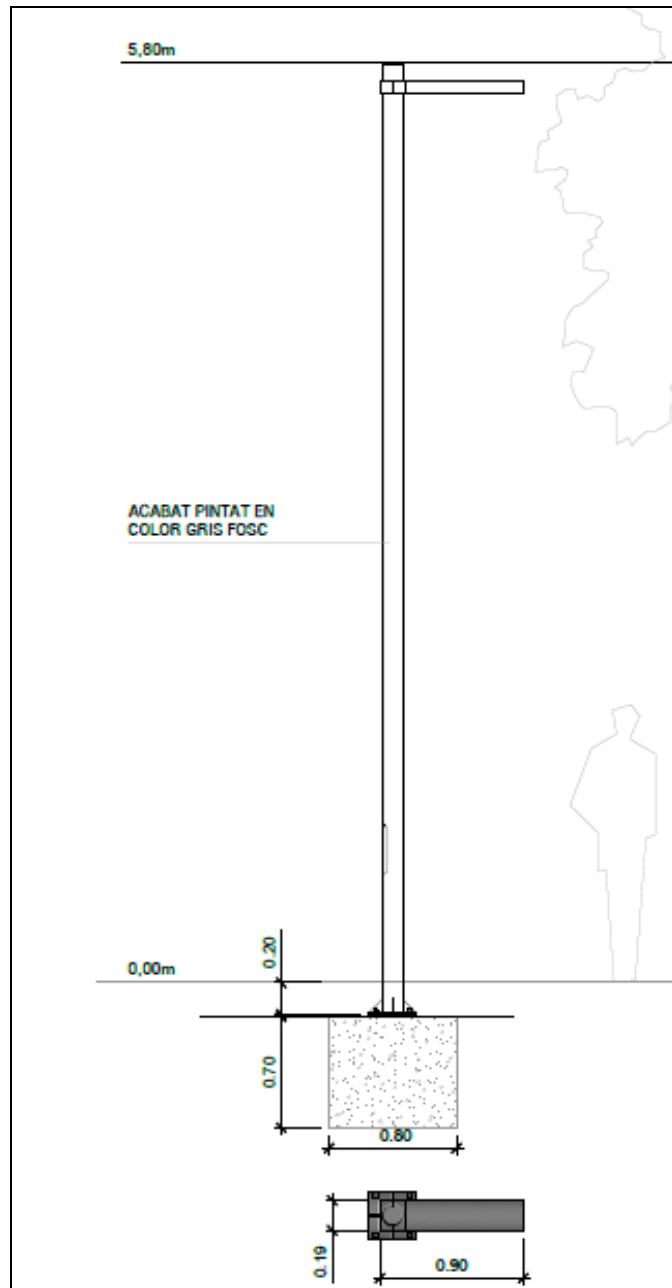


Figura núm. 8. Detall de fanal i lluminària de l'aparcament.

— Serveis.

Es dotarà a la instal·lació dels serveis: electricitat, aigua potable i sanejament. Necessaris per dotar-la del confort adequat per a la correcta pernocta. Dins aquest lot es preveu l'extensió dels serveis per abastir la nau-magatzem.

La connexió a la xarxa de sanejament es preveu a un pou existent, d'acord amb allò que s'ha parlat amb l'ajuntament tenen pendent per part seva realitzar la xarxa i connexió d'aquest pou.

Els serveis aniran fins a les escomeses actuals en instal·lacions properes. Aquest punts han estat proporcionats per l'ajuntament, i es troben identificats als plànols corresponents.

Al pressupost no està previst l'ampliació del tauler elèctric ubicat a la zona de les piscines, si arribés a ser necessari això anirà a compte de l'ajuntament.

Les seccions de les rases a col·locar i els tubs també es troben identificats al pressupost i plànols.

— Born de servei

Es col·locarà un Born de servei per autocaravanes destinat a la realització dels serveis mínims que s'han de col·locar en aquest tipus d'instal·lacions. El model permet la instal·lació del sistema de pagament amb targeta de crèdit. Disposarà de:

- Aixeta d'aigua potable.
- Aixeta d'esbandida de WC.
- Preses elèctriques
- Buidat WC amb esbandida.
- Buidat aigües grises.
- 2 posades de servei amb pany.
- Il·luminació crepuscular automàtica.
- Kit antigelada.

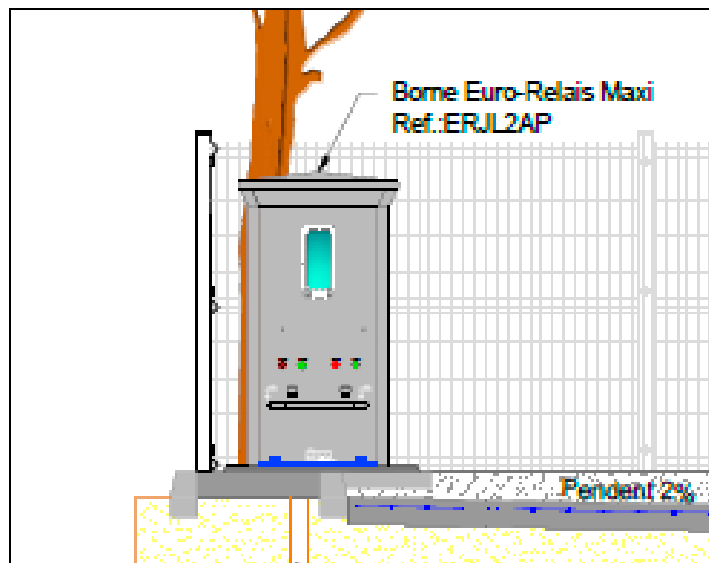


Figura núm. 9. Born de descàrrega de aigües fecals i grises.

Segons definició de plànols. Totalment col·locada i provada. Muntat sobre llosa, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge.

— Quadre elèctric

Es realitzarà la instal·lació d'un quadre elèctric a la zona d'aparcament que portarà la força de l'escomesa situada a la zona de les piscines. Aquest quadre serà compartit per l'enllumenat i la força necessària per dotar als quadres d'endolls i born.

Es preveu la legalització de la instal·lació d'enllumenat i força i per tant d'aquest quadre.

— Tancament perimetral

Es realitzarà un tancament perimetral, destinat a donar seguretat i privacitat als autocaravanistes.

El tancament es realitzarà damunt de la vorada tipus C5 per protecció de la mateixa als vehicles que puguin circular per l'exterior de l'aparcament.

Estarà compostat per un reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plec horitzontals electrosoldada de 50x100 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat.

Es col·locarà encastat en una petita sabata de formigó.

7. AFECTACIONS I SERVEIS AFECTATS

Els terrenys de la zona on s'ubicaran les noves instal·lacions son propietat de l'ajuntament. Per tant es disposen dels terrenys necessaris per a la realització de les obres.

Les zones on es realitzaran les escomeses i es passaran les xarxes de serveis, també son propietat de l'Ajuntament.

No existeix cap servei afectat a les zones on s'executarà l'obra.

8. CONDICIONS MEDI AMBIENTALS

No es donen impactes ni afeccions ambientals rellevants en l'execució del projecte. La zona on es realitzarà les obres no presenta cap tipus d'afectació ambiental, ni es considerada zona de protecció. Per tant el projecte no requereix de permisos mediambientals que no siguin a requeriment del propi Ajuntament.

9. PLANIFICACIÓ D'OBRA

La planificació i plantejament dels treballs constitueix l'Annex núm. 2 d'aquest projecte.

El contractista presentarà un Pla d'obra que s'haurà d'ajustar al termini previst.

10. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

El projecte es troba compost per dos lots independents, per tant el termini d'execució s'indicarà per a cada lot.

LOT 1.

El termini d'execució de les obres s'estableix en **SIS (6) MESOS**.

LOT 2.

El termini d'execució de les obres s'estableix en **TRES (3) MESOS**.

El termini de garantia s'estableix, **per a cada lot**, en **UN (1) ANY** a partir de la recepció definitiva de les obres per part de l'Ajuntament de Capçanes.

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.

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

11.1. Introducció.

La classificació en grups, subgrups i les categories es defineixen al Real Decret 773/2015, de 28 d'agost, per el que es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la llei de Contractes de les Administracions Públiques, de 26-10-2001, en la seva secció 1ª. Classificació d'empreses contractistes d'obres, articles 25 i 26.

La classificació empresarial està formada per tres conceptes:

- I. el grup (que és una classificació general d'activitats)
- II. el subgrup (que és una subdivisió dins d'un grup general d'activitats)
- III. la categoria (que indica el límit màxim econòmic al qual podrà licitar l'empresa d'acord amb les determinacions de l'article 56.1 de la LCSP).

11.2. Determinació de la categoria del grup i subgrup.

La categoria del grup i subgrup es determina en funció de la seva quantia. S'entén per quantia el valor íntegre del contracte, quan la seva durada sigui inferior o igual a 1 any.

Quan es tracti de durades superiors la quantia es referirà al valor mitjà anual o anualitat mitjana.

Càlcul de l'anualitat mitjana

$$AM = \frac{\text{PRESSUPOST DE LICITACIÓ} \times 12}{\text{termini d'execució en mesos}}$$

Aquest valor serà el que ens determinarà la categoria de la classificació.

Les categories amb els valors màxims i mínims són :

- categoria 1) inferior o igual a 150.000 €
- categoria 2) de 150.000 a 360.000 €
- categoria 3) de 360.000 a 840.000 €
- categoria 4) de 840.000 a 2.400.000 €
- categoria 5) de 2.400.000 a 5.000.000 €
- categoria 6) superior a 5.000.000 €

Les categories 5) i 6) no són aplicables als grups I, J, K i els seus subgrups, la màxima categoria dels quals és la 4) quan excedeix els 840.000 euros.

Quan es faci referència a parts de l'objecte del contracte, susceptibles de consideració independent, caldrà tenir en compte el temps d'execució propi d'aquesta part de l'objecte del contracte i el seu pressupost parcial per tal d'efectuar l'operació esmentada abans, és a dir, la determinació de la categoria.

Si en els plecs de clàusules particulars no s'estableixen terminis parcials per a l'execució de les obres corresponents als diferents subgrups, s'haurà de prendre com a termini d'execució, a l'efecte del càlcul de les categories respectives exigibles, el termini total d'execució del contracte.

11.3. Determinació de la categoria del grup i subgrup.

Es determinarà la classificació necessària per a cadascun dels lots de forma individual.

LOT 1: Proposta i determinació de la categoria.

Encara que es una obra inferior a 500.000,00 euros es proposa classificació degut a les característiques molt específiques de l'obra.

| GRUP/SUBGRUP | DESCRIPCIÓ | PEC | AM | CATEGORIA |
|--------------|-------------|------------|------------|-----------|
| C/1 | DEMOLICIONS | 275.846,77 | 275.846,77 | 2 |

| Grup | Subgrup | Categoria |
|------|---------|-----------|
| C | 2 | 2 |

Grup C: Edificacions

Subgrup 2: Estructures de fàbrica i/o formigó.

LOT 2: Proposta i determinació de la categoria.

No es requerirà classificació de contractista

12. REVISIÓ DE PREUS

Per tractar-se d'una obra amb termini d'execució inferior a **UN (1) ANY**, no hi haurà revisió de preus.

13. CONDICIONS REGLAMENTÀRIES

La redacció del projecte ha tingut en compte, a més de les que figuren al Plec de prescripcions tècniques, les disposicions i normes aconsellables per a obres que es relacionen a continuació:

- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció i les posteriors modificacions.
 - Es deroga l'art. 18 i es modifica el 19.1, pel Real Decret 337/2010, de 19 de març (Ref. BOE-A-2010-4765).
 - Es modifiquen els arts. 13.4 i 18.2, pel Real Decret 1109/2007, de 24 d'agost (Ref. BOE-A-2007-15766).
 - S'afegeix una disposició addicional única, pel Real Decret 604/2006, de 19 de maig (Ref. BOE-A-2006-9379).
 - Es modifica l'annex IV, pel Real Decret 2177/2004, de 12 de novembre (Ref. BOE-A-2004-19311).
- Real Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC/08.
- Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel que s'aprova la instrucció de formigó estructural (EHE-08), i les posteriors correccions.
- Normes UNE d'obligat compliment

Si alguna de les normes abans relacionades regula de diferent manera algun concepte, s'entendrà que és d'aplicació la més restrictiva.

Si el prescrit en el present Document en alguna matèria està en contradicció amb el que dicten les esmenades normes, la qüestió serà resolta per la Direcció d'obra.

Les contradiccions que puguin existir entre els diferents condicionats, seran resoltes per la Direcció d'obra.

14. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El Pla de control de Qualitat serà per compte del Contractista, i fins a l'un per cent (1%) de l'import del pressupost d'execució material (PEM), anirà l'abono de les factures del laboratori que es derivin del control de qualitat dictaminat per la Propietat, segons l'esquema aprovat per la Propietat d'acord amb la Direcció Facultativa.

A criteri de la Direcció Facultativa, o Serveis Tècnics de la Propietat, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls, que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris acceptats.

Cadascun dels lots tindran un Control de qualitat diferent segons el import del seu pressupost.

15. GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i en compliment del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual

s'aprova el 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, corresponents a la normativa catalana vigent, es realitza un Estudi de Gestió de Residus.

L'Estudi de Gestió de Residus generats durant l'execució de les obres que es proposen en aquest projecte es detalla en *l'Annex núm. 4 Estudi de Gestió de Residus*. S'ha de tenir en compte que es realitzarà la demolició de grans edificis i que per tant el cost d'aquesta activitat serà elevada.

En aquest projecte la quantia de la gestió de residus es dividirà en lots

LOT 1.

El pressupost d'execució material dedicat a la gestió de residus puja la quantitat de **1.200 € (MIL DOS-CENTS EUROS)**.

LOT 2.

El pressupost d'execució material dedicat a la gestió de residus puja la quantitat de **2.314,17 € (DOS MIL TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS D'EURO)**.

Atenent l'article 5.1 del R.D. 105/2008, abans d'iniciar les obres, el posseïdor dels residus que correspon al que executa l'obra, haurà de presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de construcció i demolició, que haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la propietat.

16. SEGURETAT I SALUT

En aplicació de l'article 4 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut, s'adjunta el mateix en l'Annex núm. 3 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de Riscos Laborals i a la Seguretat i Salut en la Construcció, en concret de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals (BOE 269 de 10/11/1995) i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció (BOE 265 de 25/10/1997), i posteriors modificacions d'ambdues.

En aquest projecte la quantia de la seguretat i salut es dividirà en lots

LOT 1.

El pressupost d'execució material dedicat a Seguretat i Salut de les obres, puja la quantitat de **3.375,00 € (TRES MIL TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS)**. Els costos relatius a aquesta activitat estan inclosos en el Capítol de Seguretat i Salut del Pressupost General.

LOT 2.

El pressupost d'execució material dedicat a Seguretat i Salut de les obres, puja la quantitat de **2.234,78 € (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)**. Els costos relatius a aquesta activitat estan inclosos en el Capítol de Seguretat i Salut del Pressupost General.

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut, en el que desenvolupi i adopti les mesures referides en l'Estudi de Seguretat i Salut contingut en aquest projecte, adaptant-lo a les circumstàncies físiques de mitjans i mètodes amb que executi els treballs.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut de les obres abans de que aquestes s'iniciïn.

17. CARÀCTER D'OBRA COMPLETA

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 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, es manifesta que:

“El present projecte comprèn una obra completa en el sentit exigít 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”.

18. PRESSUPOST

El punt referirà al pressupost total del projecte i a la divisió en lots del mateix: LOT 1 i LOT 2.

Els valors totals del pressupost corresponents a l'execució de les obres definides en el Projecte per l'execució d'una pernocta i la construcció d'una nau-magatzem municipal a la zona del pavelló i la piscina municipal, són els següents:

PRESSUPOST TOTAL CONJUNT DE TOT EL PROJECTE.

| | |
|--|---------------------|
| <i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL</i> | 342.614,34 € |
| 13% <i>DESPESES GENERALS</i> | 44.539,86 € |
| 6% <i>BENEFICI INDUSTRIAL</i> | 20.556,86 € |
| SUBTOTAL | 407.711,06 € |
| 21% <i>IVA</i> | 85.619,32 € |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE | 493.330,38 € |

Els preus unitaris adoptats en el càlcul d'aquest pressupost corresponen als preus actuals de jornals, materials, transports i maquinària.

Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra s'obté un Pressupost d'Execució Material (P.E.M) de:

TRES – CENTS QUARANTA – DOS MIL SIS – CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA – QUATRE CÈNTIMS (342.614,34 €)

Que representa un Pressupost d'Execució per Contracte (P.E.C),, IVA exclòs de:

QUATRE – CENTS SET MIL SET – CENTS ONZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS (407.711,06 €)

Que representa un Pressupost per Coneixement de l'Administració (I.V.A inclòs) de:

QUATRE – CENTS NORANTA – TRES MIL TRES – CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA – VUIT CÈNTIMS (493.330,38 €)

PRESSUPOST LOT 1.

| | |
|---|---------------------|
| <i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</i> | 231.804,01 € |
| 13% <i>DESPESES GENERALS</i> | 30.134,52 € |
| 6% <i>BENEFICI INDUSTRIAL</i> | 13.908,24 € |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC) | 275.846,77 € |
| 21% <i>IVA</i> | 57.927,82 € |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inc.) | 333.774,59 € |

Els preus unitaris adoptats en el càlcul d'aquest pressupost corresponen als preus actuals de jornals, materials, transports i maquinària.

Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra s'obté un Pressupost d'Execució Material (P.E.M) de:

DOS-CENTS TRENTA – UN MIL VUIT - CENTS QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS (231.804,01€)

Que representa un Pressupost d'Execució per Contracte (P.E.C), IVA exclòs de:

DOS-CENTS SETANTA – CINC MIL VUIT – CENTS QUARANTA – SIS EUROS AMB SETANTA - SET CÈNTIMS (275.846,77 €)

Que representa un Pressupost per Coneixement de l'Administració de:

TRES-CENTS TRENTA – TRES MIL SET – CENTS SETANTA - QUATRE EUROS AMB CINQUANTA - NOU CÈNTIMS (333.774,59 €)

PRESSUPOST LOT 2.

| | |
|--|---------------------|
| <i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</i> | 110.810,33 € |
| 13% <i>DESPESES GENERALS</i> | 14.405,34 € |
| 6% <i>BENEFICI INDUSTRIAL</i> | 6.648,62 € |
| <i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC)</i> | 131.864,29 € |
| 21% <i>IVA</i> | 27.691,50 € |
| <i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inc.)</i> | 159.555,79 € |

Els preus unitaris adoptats en el càlcul d'aquest pressupost corresponen als preus actuals de jornals, materials, transports i maquinària.

Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra s'obté un Pressupost d'Execució Material (P.E.M) de:

CENT – DEU MIL VUIT – CENTS DEU EUROS AMB TRENTA - TRES CÈNTIMS (110.810,33 €)

Que representa un Pressupost d'Execució per Contracte (P.E.C), IVA exclòs de:

CENT – TRENTA – UN MIL VUIT – CENTS SEIXANTA – QUATRE EUROS AMB VINT – I – NOU CÈNTIMS (131.864,29 €)

Que representa un Pressupost per Coneixement de l'Administració de:

CENT – CINQUANTA – NOU MIL CINC – CENTS – CINQUANTA – CINC EUROS AMB SETANTA - NOU CÈNTIMS (159.555,79 €)

19. DOCUMENTS QUE COMPOSEN EL PROJECTE

El present projecte està format pels següents documents:

DOCUMENT Núm. 1.- MEMÒRIA i ANNEXOS

MEMÒRIA ANNEXOS

- ANNEX Núm. 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- ANNEX Núm. 2. PLA D'OBRA
- ANNEX Núm. 3. ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX Núm. 4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX Núm. 5. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- ANNEX Núm. 6. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
- ANNEX Núm. 7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
- ANNEX Núm. 8. GEOTÈCNIA
- ANNEX Núm. 9. ESTUDI LUMINIC
- ANNEX Núm. 10. CÀLCUL ESTRUCTURAL

DOCUMENT Núm. 2.- PLÀNOLS

PLÀNOL Núm. 1. SITUACIÓ, ÍNDEX I EMPLAÇAMENT
PLÀNOL Núm. 2. PLANTA ORTOFOTOMAPA
PLÀNOL Núm. 3. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

LOT 1

PLÀNOL Núm. 4. PLANTA DISTRIBUCIÓ
PLÀNOL Núm. 5. ALÇATS
PLÀNOL Núm. 6. SECCIONS
PLÀNOL Núm. 7. FONAMENTACIÓ I SANEJAMENT
PLÀNOL Núm. 8. ESTRUCTURA I DETALLS
PLÀNOL Núm. 9. INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT
PLÀNOL Núm. 10. INSTAL·LACIONS AIGUA

LOT 2

PLÀNOL Núm. 11. PLANTA GENERAL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLÀNOL Núm. 12. INSTAL·LACIONS
PLÀNOL Núm. 13. DETALLS

DOCUMENT Núm. 3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT Núm. 4.- PRESSUPOST

PRESSUPOST

AMIDAMENTS
QUADRE PREUS Núm. 1
QUADRE PREUS Núm. 2
PRESSUPOST
RESUM DEL PRESSUPOST
ÚLTIM FULL LOT 1
ÚLTIM FULL LOT 2
ÚLTIM FULL LOT 1 I LOT 2

L'enginyer autor del projecte,



Alejandro Lerma i Gómez
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 15.443



Ricard Palau Vidal
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 32.033

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

2.- ANNEXOS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

ÍNDEX

| | |
|---------------------------------|----------|
| 1. INTRODUCCIÓ | 3 |
| 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC | 3 |

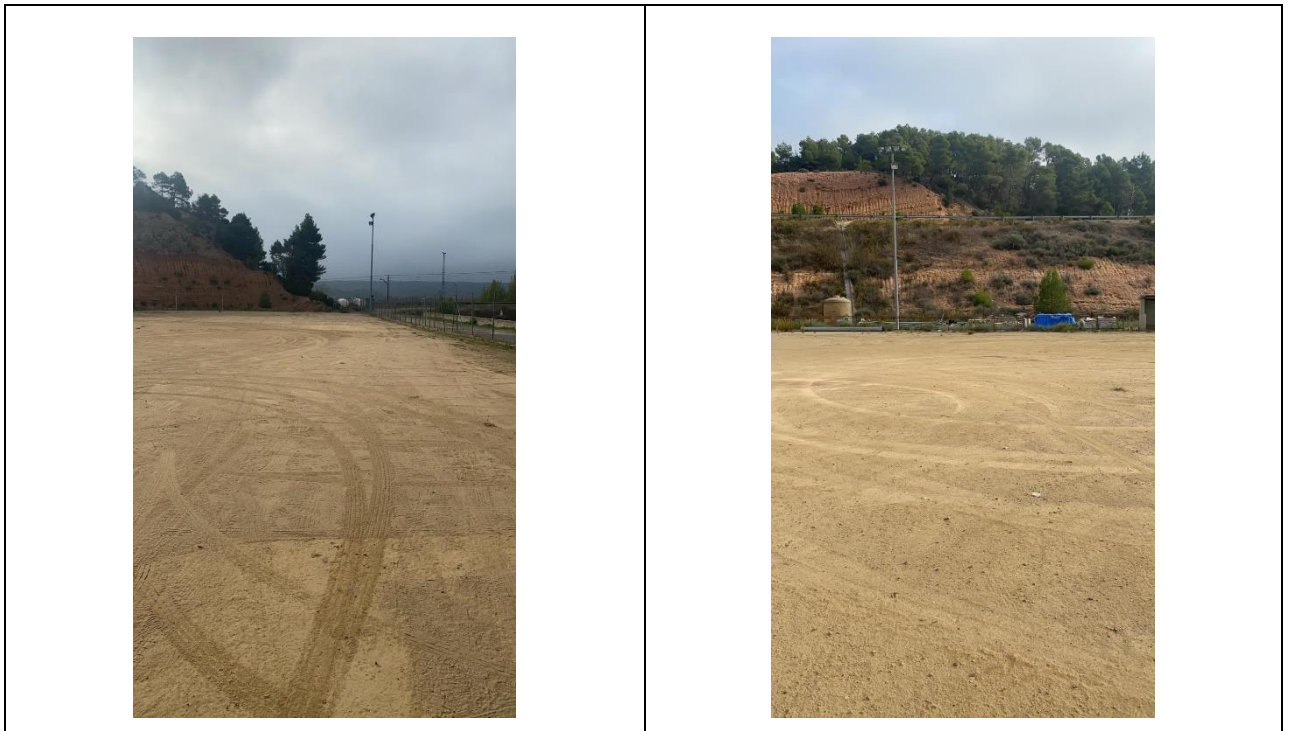
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

1. INTRODUCCIÓ

Les imatges de l'àmbit d'actuació del present projecte, que s'inclouen en aquest annex, han estat íntegrament realitzades pels Tengi Consultoria Tècnica S.L. Les imatges realitzades recopilen l'entorn on es portaran a terme totes les obres del projecte (Nau-magatzematge i pàrquing autocaravanes)

2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

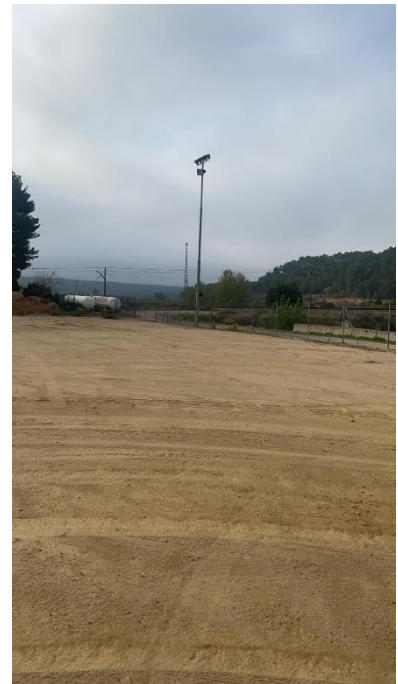


PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

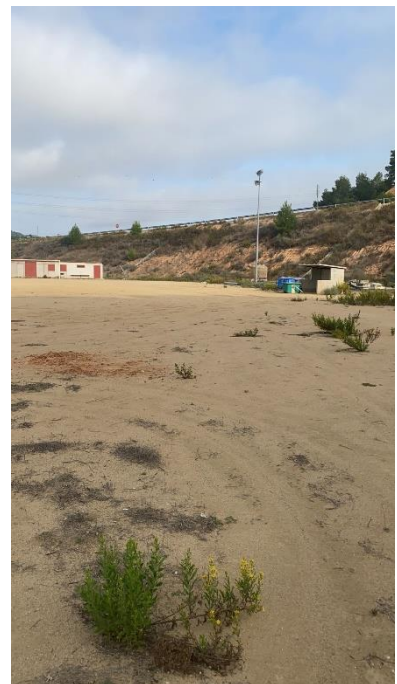
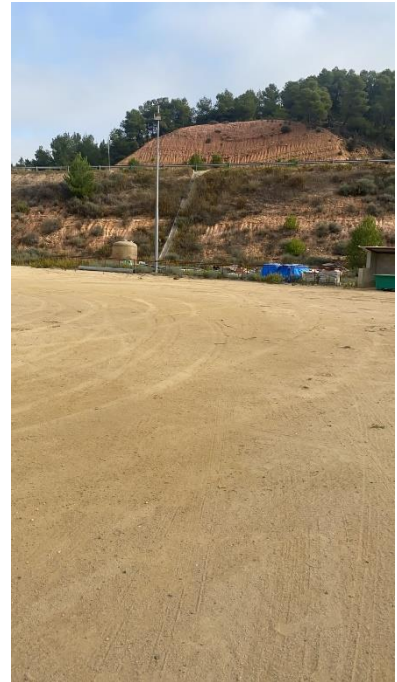
T.M.: VIMBODÍ I POBLET

CLAU:2022-0003607

ANNEX NÚM. 1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06



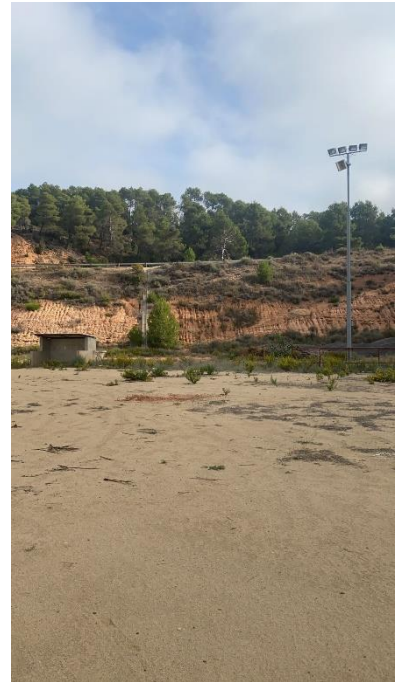
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

CLAU:2022-0003607

ANNEX NÚM. 1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

ANNEX 2. PLA DE TREBALLS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

ÍNDEX

| | |
|---------------------------|----------|
| 1. INTRODUCCIÓ | 3 |
| 2. PLA DE TREBALLS | 3 |

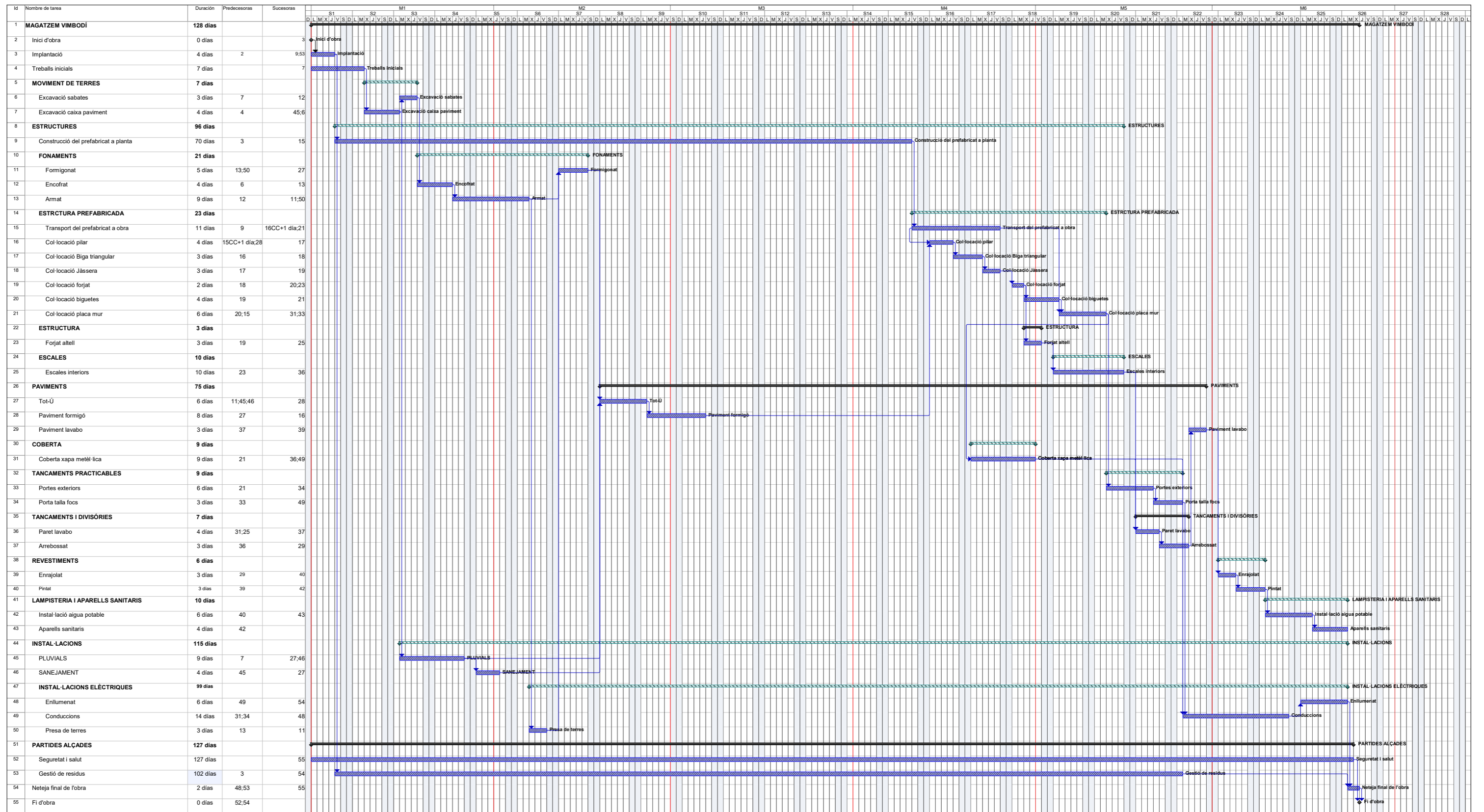
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és realitzar una estimació dels terminis de les actuacions proposades en aquest projecte, mitjançant la elaboració d'un pla d'obra "Projecte per l'execució d'un pernocta de caravanes i la construcció d'una nau-magatzem municipal, a la zona del pavelló i la piscina municipal" *CLAU* Clau: 2022-0003607" del SAM de la Diputació de Tarragona.

2. PLA DE TREBALLS

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enllaç amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

ANNEX 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

ÍNDEX

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓ | 3 |
| 1.1. DADES DE L'OBRA | 4 |
| 1.2. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT | 4 |
| 2. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS | 5 |
| 2.1. MITJANS I MAQUINÀRIA (EN QUALSEVOL FASE D'OBRA) | 5 |
| 2.2. TREBALLS PREVIS | 6 |
| 2.3. ENDERROCS, DEMOLICIONS I DESMUNTATGES | 6 |
| 2.4. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS | 6 |
| 2.5. FONAMENTS..... | 7 |
| 2.6. RAM DE PALETA | 7 |
| 2.7. PAVIMENTS | 8 |
| 2.8. INSTAL·LACIONS | 8 |
| 2.9. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCOS ESPECIALS | 8 |
| 2.10. RISC ELÈCTRIC..... | 9 |
| 2.11. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ | 11 |
| 2.12. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA | 12 |
| 2.13. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL | 13 |
| 2.14. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS | 13 |
| 2.15. TREBALLS EN INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES | 13 |
| 3. PRIMERS AUXILIS | 15 |
| 4. NORMATIVA APLICABLE | 15 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

1. INTRODUCCIÓ

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut és vàlid per a ambdós lots, Lot 1 i Lot 2, del projecte PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL. T.M.B.: VIMBODÍ I POBLET Clau: 2022-0003607".

COMPLIMENT DEL RD. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1626/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

D'acord amb l'art. 7è, en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sotscontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra seran d'aplicació els principis de l'acció preventiva previstos a l'article 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborables" i en particular a les següents activitats.

Article 10. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

De conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, els principis de l'acció preventiva que es recullen en el seu article 15 (empresaris) = contractista i subcontractista, s'aplicaran durant l'execució de l'obra i, en particular, en les següents tasques o activitats:

- a) El manteniment de l'Obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció del emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels medis auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors

- e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i la eliminació o evacuació de residus i escombraries
- h) L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball
- i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions e incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a la obra o a prop del lloc de l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El coordinador de seguretat i salut l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

1.1. Dades de l'obra

| | |
|---------------|--|
| Tipus d'obra: | APARCAMIENTO AUTOCARAVANES i NAU MAGTZEM |
| Situació: | C. CATALUNYA, s/n |
| Població: | VIMBODÍ |
| Promotor: | DIPUTACIÓ TARRAGONA |

Quadre núm. 1. Fitxa resum de les dades de l'obra

1.2. Justificació de l'estudi de seguretat i salut

El RD. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ, estableix a l'apartat 2 article 4 obliga a la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el cas de que es compleixen tots els requeriments següents:

1. El pressupost d'execució per contracta (PEC) sigui inferior a 450.759,00 €.
2. La duració estimada de l'obra no sigui superior a 30 dies, o no que en cap moment hi hagi mes de 20 treballadors simultàniament.
3. El volum de mà d'obra estimada sigui inferior a 500, essent la suma dels dies de treball total dels treballadors a l'obra.
4. No es una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

En el nostre cas:

- El pressupost d'execució per contracta és de 493.330,38 €. És superior al que marca el punt 1.2, però pel fet que són dos lots que es poden executar en diferent època es considera aquest punt com a vàlid.
- El nombre de treballadors simultanis és de 4 treballadors, per tant es inferior a 20.

- El volum de mà d'obra previst és:

$$\text{Núm. jornades} = \frac{\text{TotalHoresOperari}}{\text{Hores/ Jornada}} = \frac{1.408h}{8h/ jornada} = 176 \text{ jornades} < 500 \text{ jornades}$$

Nota: El volum de mà d'obra s'obté del conjunt d'hores del total de mà d'obra derivada del pressupost de l'obra, en el que s'inclou les hores de maquinària que requereixen de maquinista, entre les hores corresponents a la jornada laboral.

- L'obra no és cap de les esmentades en el punt 4.

Per tant es realitza un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra a bé ser extrapolables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres tal com: caigudes, talls, cremades i cops, adoptant en tot moment la postura més adient per al treball que es realitzi. A més, s'han de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura de minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

2.1. Mitjans i maquinària (en qualsevol fase d'obra)

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Desplom de maquinària d'obra (sitges, grues, etc)
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).

- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots i ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes i indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

2.2. Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobreexforços per postures incorrectes.

2.3. Enderrocs, demolicions i desmuntatges

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts als i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobreexforços per postures incorrectes.

2.4. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops ensopegades.
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.

- Desplom de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom de les edificacions contigües.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobreesforços per postures incorrectes.

2.5. Fonaments

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom de les edificacions contigües
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material

2.6. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobreesforços per postures incorrectes

- Bolcada de piles de material

2.7. Paviments

- Generació excessiva de pals o emanació de gasos i vapors tòxics
- Projectió de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobreexforços per postures incorrectes

2.8. Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas ..)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreexforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

2.9. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials

Annex II. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials per la seguretat i la salut dels treballadors

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats,
2. Treballs en los que l'exposició a agents químics o biològics suposin un risc d'especial gravetat, o per les que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible,
3. Treballs amb exposició, a radiacions ionitzants per les que no s'especifica la obligatorietat la delimitació de zones controlades i/o vigilades
4. Treballs en la proximitat de línees elèctriques d'alta tensió,

5. Treballs que exposin a risc de ofegament per immersió,
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis,
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic,
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit,
9. Treballs que impliquen l'ús d'explosius,
10. Treballs que requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

2.10. Risc elèctric

El Real Decreto 614/2001 estableix, dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, les disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront el risc elèctric. Aquest Real Decreto, especifica que:

En qualsevol cas, a efectes de preveure el risc elèctric:

1. Les característiques, forma d'utilització y manteniment de les instal·lacions elèctriques dels llocs de treball, hauran de complir l'establert al article 3 d'aquest Reial Decret i, en particular, les disposicions a que es faci referència a l'apartat 4 del mateix.
2. Les tècniques i procediments per treballar a les instal·lacions elèctriques, o en les seves proximitats, hauran de complir lo disposat al article 4 d'aquest Reial Decret.

2.10.1. *Riscs elèctrics*

Els accidents elèctrics es classifiquen en tres categories:

1. **Contacte directe:** És el contacte de persones amb parts actives dels materials i equips. S'entén que una part activa és una part amb tensió.
2. **Contacte indirecte:** És el contacte de persones amb masses posades accidentalment sota tensió. S'entén que una massa és el conjunt de parts metàl·liques d'un aparell que, en condicions normals, estan aïllades de les parts actives. La causa més habitual dels contactes indirectes són els defectes d'aïllament.
3. **Encebament de l'arc elèctric:** En treballs sota tensió, la proximitat a conductors en tensió pot provocar l'aparició d'un arc elèctric. És un accident més habitual en mitja i alta tensió que en baixa tensió.

2.10.2. *Efectes del corrent elèctric en el cos humà*

Una persona s'electritza quan el corrent elèctric circula pel seu cos. La persona forma part del circuit elèctric i, com a mínim, existeixen dos punts de contacte: un d'entrada i un altre de sortida del corrent.

El cos humà es comporta com un resistència. Per tant, el corrent que circula pel cos es pot calcular segons la Llei d'Ohm ($I=V/R$). Els efectes sobre el cos humà són més perjudicials quant

més gran sigui el corrent: quant més gran sigui la tensió, més corrent circula i més danys pot provocar; quant més gran sigui la resistència del cos, menys corrent passa pel cos, minvant el perill.

Els efectes del corrent circulant pel cos humà són:

1. **Cap efecte:** Per sota d'un cert llindar (llindar de percepció), no hi ha perill. La persona està electrificada però no nota res o bé nota un cert formigueig o pessigolleig. Voluntàriament pot mantenir o interrompre l'electrificació.
2. **Contraccions musculars involuntàries:** Corrents petites poden provocar moviments reflexos involuntaris, que poden comportar danys col·laterals com caigudes.
3. **Tetanització:** El pas del corrent provoca que els músculs facin moviments incontrolats. La persona perd el control dels músculs dependent de la zona per on circula el corrent. La tetanització dels músculs de braços i mans fa que no es puguin soltar els objectes que s'estaven agafant. Si l'objecte que s'està agafant és el que provoca l'electrificació, la persona queda "enganxada".
4. **Aturada respiratòria i asfíxia: Aturada respiratòria:** El corrent circula pel cap, pel centre nerviós que controla la respiració. El cervell deixa d'enviar l'impuls nerviós que ordena al diafragma a accionar els pulmons. Els pulmons no funcionen i la persona no pot respirar. Asfíxia: El corrent travessa el tòrax i tetanitza el diafragma. Els pulmons no poden inspirar ni extreure aire i la persona no pot respirar.
5. **Fibrilació ventricular:** Moviment anàrquic del cor, que es produeix quan es travessa per un corrent superior a uns 30 mA. El cor funciona, però no ho fa segons el seu ritme normal, deixant d'enviar sang als diferents òrgans del cos.
6. **Cremades:** Són causades per descàrregues elèctriques d'alta tensió i l'arc elèctric. Poden ser superficials (pell) o internes.

Electrocució: Mort causada pel pas del corrent pel cos humà a causa d'un o més dels efectes anteriors.

La gravetat de l'electrificació depèn dels factors:

1. Intensitat del corrent
2. Durada del contacte elèctric
3. Resistència del cos humà
4. Tensió aplicada
5. Freqüència del corrent
6. Tipus de corrent (continua o alterna)
7. Recorregut del corrent a través del cos

El valor de la resistència que presenta el cos humà al pas del corrent és molt difícil de saber amb precisió, ja que depèn de una sèrie de factors:

1. tensió

2. freqüència
3. durada del pas del corrent
4. superfície de contacte
5. pressió del contacte
6. duresa i grau d'humitat de la pell
7. trajectòria del corrent

Segons el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió (MIE BT) [4], es considera que la resistència total del cos entre mà i peu és 2.500 Ω .

En qualsevol cas, el perill no es causat per la tensió aplicada al cos humà, sinó pel corrent que ocasiona aquesta tensió. Es defineix la tensió de seguretat com el valor de la tensió que, aplicada al cos humà, no causa una circulació de corrent perillosa. Segons la instrucció complementària del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió MIE BT 021, les tensions de seguretat són: 24V en emplaçaments humits i 50V en emplaçaments secs.

2.11. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general tindran preferència les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

1. Mètodes de protecció contra contactes directes

- a. **Allunyament parts actives:** Allunyament de les parts actives de la instal·lació a una distància tal del lloc on les persones habitualment es troben o circulen que sigui impossible un contacte fortuït amb les mans o amb objectes conductors, quan aquests es facin servir habitualment a prop de la instal·lació.
- b. **Interposició obstacles:** Interposició obstacles que impedeixin tot contacte accidental amb les parts actives de la instal·lació. Els obstacles de protecció han d'estar fixats de forma segura i resistir als esforços mecànics usuals que puguin presentar-se en la seva funció. Si els obstacles són metàl·lics i són considerats com a masses, s'aplicarà una de les mesures de protecció contra contactes indirectes.
- c. **Recobriments parts actives:** Recobriments de les parts actives de la instal·lació per mitja d'un aïllament apropiat, capaç de conservar les seves propietats amb el temps. El valor mínim de la resistència d'aïllament és 250 k Ω . Pintures, vernissos, laques i productes similars no són considerats com a aïllament satisfactori.

2. Mètodes de protecció contra contactes indirectes

- a. **Classe A:** Suprimeix el risc fent que els contactes no siguin perillosos o bé impedeix contactes simultanis entre masses i conductors. L'aplicació de

sistemes de protecció de Classe A no és possible de forma general, sinó de manera limitada i només per cert equips, materials o parts d'una instal·lació.

- b. **Doble aïllament (Classe A):** Receptors amb aïllaments de protecció entre parts actives i masses accessibles. Separació de circuits (Classe A): Separació dels circuits d'utilització de la font d'energia mitjançant transformadors o grups convertidors.
- c. **Us de petites tensions de seguretat (Classe A):** Us de tensions de 50 V en locals o emplaçaments secs i 24 V en locals o emplaçaments humits o mullats, 12 V en locals o emplaçaments submergits.
- d. **Classe B:** Posada de les masses a terra o al neutre amb dispositiu de tall automàtic associat, que provoca la desconexió de la instal·lació defectuosa.

Són sistemes de protecció de Classe B:

- Posada a terra de les masses i diferencials
- Posada al neutre de les masses i dispositiu de tall per corrent de defecte
- Posada a terra de les masses amb neutre aïllat de terra

Al nostre país el sistema de protecció més utilitzat és la posada a terra de les masses i diferencials, basat en l'esquema de distribució tipus TT, el més difós dins de l'estat (la immensa majoria dels sistemes de distribució del país són TT).

2.12. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors. Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada per al pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bolcatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de reg que impedeix l'emissió de pols en gran quantitat.
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).

- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda. Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

2.13. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i la projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització del casc
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

2.14. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit per al pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Bolcada de piles de material.

2.15. Treballs en instal·lacions elèctriques

Segons el RD 614/2001, tot treball en una instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió. Excepcions:

- Operacions elementals material elèctric adequat i sense riscos pel públic en general
- Treballs en instal·lacions amb tensions de seguretat
- Maniobres, mesures, assajos i verificacions que requereixin la instal·lació sota tensió
- Treballs en, o en proximitat d'instal·lacions quan les condicions d'explotació o de continuïtat del subministrament ho requereixin

a. Treballs sense tensió

La supressió de la tensió s'haurà de fer seguint les cinc "REGLES D'OR":

1. Desconnectar
2. Prevenir qualsevol possible realimentació
3. Verificar l'absència de tensió
4. Posar a terra i en curtcircuit
5. Protegir enfront a elements propers sota tensió i senyalitzar la zona de treball

La reposició de la tensió també s'ha de fer seguint una seqüència determinada:

1. Retirada de les proteccions addicionals i de la senyalització que indica la zona de treball
2. Retirada de la posada a terra i en curtcircuit
3. Desenclavament i retirada de la senyalització dels dispositius de tall
4. Tancament dels circuits per reposar la tensió

b. Treballs en tensió

Comporten risc respecte arc elèctric, per tant s'han de prendre mesures de protecció del personal, utilitzant material de seguretat i equips de protecció individual (EPI).

Els treballadors han d'estar qualificats i el treball s'ha de realitzar segons un procediment prèviament estudiat i assajat sense tensió, si cal. El mètode de treball i els equips i materials utilitzats han de garantir la protecció del treballador en front del risc elèctric.

c. Treballs en proximitat

El treballador ha d'estar sempre fora de la zona de perill. Abans d'iniciar el treball, es determina la viabilitat treball. Si el treball és viable, es prenen les mesures de seguretat adients, com reduir al mínim elements en tensió, col·locar pantalles aïllants, delimitar la zona de treball respecte la zona de perill i informar als treballadors dels riscos existents. Durant els treballs, s'establirà una vigilància per controlar l'acompliment de les mesures de seguretat.

En els treballs en tensió o proximitat és imprescindible l'us de materials i equips de protecció com accessoris aïllants per recobriments de masses (pantalles, cobertes,..), útils aïllants o aïllats (eines, pinces, puntes de prova,...), perxes aïllants, dispositius aïllants o aïllats (banquetes, catifes,

plataformes de treball,...) i equips de protecció individual (EPI) enfront a riscos elèctrics (guants, ulleres, cascs,...).

3. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà al inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidents.

4. NORMATIVA APLICABLE

RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

- Decret de 26 de juliol de 1957, pel qual es regulen els treballs prohibits a la dona i als menors.
- Acord europeu sobre transport internacional de mercaderies perilloses per carretera (ADR), fet a Ginebra el 30 de setembre de 1957.
- Decret 3151/1968, de 21 de novembre, que aprova el Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió.
- Ordenança General de Seguretat e Higiene al Treball, aprovada segons Ordre de 9 de març de 1971. BOE de 16 i 17 de març de 1971.
- Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió. Decret 2413/1973 de 20 de setembre, BOE núm. 242 de 9 d'octubre de 1973.
- Reial Decret 2291/1985, de 8 de novembre, sobre el Reglament d'aparells d'elevació i de mantenició. (Vigent parcialment)
- Ordre ministerial de 31 d'agost de 1987, per la qual s'aprova la norma de carreteres 8.3 - IC Senyalització d'obres.
- Resolució de 30 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
- Reial Decret 208/1989, de 3 de febrer, pel qual s'afegeix l'article 21 bis i es modifica la redacció de l'article 171.b) A del Codi de Circulació.
- Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines.
- Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, sobre el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 400/1996, d'1 de març, sobre les disposicions d'aplicació de la Directiva 94-9-CE, relativa als aparells i els sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives.
- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, sobre el Reglament dels serveis de prevenció.
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació de càrregues que generi riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.
- Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i de salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització per part dels treballadors d'equips de protecció individual.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per als treballs dels equips de treball.
- Reial Decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reglament d'aparells d'elevació i manutenció aprovat pel Reial Decret 2291/1985, de 8 de novembre.
- Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, sobre les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Ordre de 12 de gener de 1998, sobre el model de llibre d'incidències en construcció.
- Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- Ordre de 28 de desembre de 1999, per la qual s'aprova la norma 8.1-IC, senyalització vertical, de la Instrucció de Carreteres.
- Reial Decret 1566/1999, de 8 d'octubre, sobre consellers de seguretat per al transport de mercaderies perilloses per carretera, per ferrocarril o per via navegable.

ANNEX NÚM. 3 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

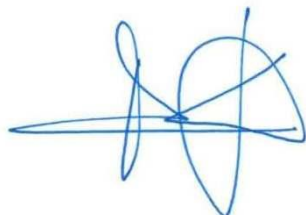
- Reial Decret 1124/2000, de 16 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 665/1997, de 12 de maig.
- Reial Decret legislatiu 5/2000, de 4 d'agost, sobre infraccions i sancions a l'ordre social.
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
- Reial Decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant del risc elèctric.
- Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Resolució de 26 de juliol de 2002, de la Direcció General de Treball.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Ordre TRE/360/2002, de 30 d'agost, per la qual s'aproven els models de comunicació d'obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres.
- Reial Decret 349/2003, de 21 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, i s'amplia el seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens.
- Reial Decret 681/2003, de 12 de juny, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball.
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-2» del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-4» del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, referent a grues mòbils autopropulsades.
- Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, sobre desenvolupament de l'article 24 de la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Resolució TRI/1128/2004, de 21 de gener, per la qual es disposa la inspecció i la publicació de l'Acord de la Mesa de Seguretat i Salut Laboral en la Construcció a Catalunya.

ANNEX NÚM. 3 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que poden derivar-se de l'exposició de vibracions mecàniques.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb riscos d'exposició a l'amiant.
- Resolució d'11 d'abril de 2006, de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, sobre el Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- Directiva 2006/42/CE del Parlament Europeu i del Consell de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16/CE.
- Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Reial Decret 711/2006, de 9 de juny, pel qual es modifiquen determinats reials decrets relatius a la inspecció tècnica de vehicles (ITV) i a l'homologació de vehicles, les seves parts i peces, i es modifica així mateix, el Reglament general de vehicles, aprovat pel Reial Decret 2822/1998, de 23 de desembre.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Reial Decret 1299/2006, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social i s'estableixen criteris per a la seva notificació i registre.
- Nota Tècnica de Prevenció 400: Corrent elèctrica: efectes al travessar l'organisme humà. Institut Nacional de Seguretat e Higiene al Treball.

El Perelló, maig de 2023

Els Autors del projecte,



Alejandro Lerma Gómez

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col·legiat Nº 15.443



Ricard Palau Vidal

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col·legiat Nº 32.033

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

ANNEX 4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

INDEX

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓ | 3 |
| 2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS | 3 |
| 3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS | 4 |
| 4. RESIDUS GENERATS | 4 |
| 5. EL PRODUCTOR | 7 |
| 6. EL POSSEÏDOR DE RESIDUS | 7 |
| 7. EL GESTOR DELS RESIDUS..... | 7 |
| 7.1. GESTIÓ INTERNA I EXTERNA DE RESIDUS..... | 10 |
| 7.2. MARC LEGAL | 11 |
| 7.3. PROCÉS DE DECONSTRUCCIÓ | 12 |
| 7.4. GESTIÓ DE RESIDUS | 13 |
| 7.5. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS | 14 |
| 8. MODEL FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA | 15 |
| 9. MODEL FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA | 18 |
| 10. PLEC DE CONDICIONS | 19 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

1. INTRODUCCIÓ

Aquest estudi de gestió de residus és vàlid per a ambdós lots, Lot 1 i Lot 2, del projecte PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANS I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL. T.M.B.: VIMBODÍ I POBLET Clau: 2022-0003607".

Es redacta aquest annex en compliment del que diu la normativa següent:

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el 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, corresponents a la normativa catalana vigent.

REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, corresponent a la normativa estatal vigent.

Per a la redacció de l'annex s'agafa com a model la: "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderrocs". Versió 1.0.

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

L'Estudi de Gestió ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

A continuació s'adjunta una fitxa per la definició de les accions de minimització i prevenció de residus en la fase de projecte, aquesta fitxa identifica totes aquelles accions per tal de prevenir la generació de residus de la construcció durant la fase de l'obra o reduir-ne la seva producció.

| FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE | | Sí <input checked="" type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | NP <input checked="" type="checkbox"/> |
|--|---|--|--|--|
| 1 | S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament? | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus? | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 3 | S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar? | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables? | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 5 | S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzables de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques. | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 6 | S'ha previst pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions? | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 7 | S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc). Per minimitzar els retalls? | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

| FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE | | SÍ <input checked="" type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | NP <input checked="" type="checkbox"/> |
|--|---|--|--|--|
| 8 | S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 9 | Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció? | | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10 | Altres bones pràctiques | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia de residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)¹.

1 Llista Europea de Residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002.

La simulació dels residus que es generaran a l'obra es realitzaran a través del programa Simulació de Residus de l'ITEC.

Els productes de demolició i moviment de terres no s'inclouen en l'estudi de generació i gestió de residus ja que aquests es contemplen dins les partides d'obra del Pressupost d'Execució de l'obra.

4. RESIDUS GENERATS

En aquest apartat s'identifica els residus generats segons la classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER). Amb el catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del CER, com és el cas de la seva classificació.

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per a poder planificar la seva correcta gestió. Al llistat següent apareix una relació de la tipologia de residus que es preveu generar durant l'execució de les obres. La nomenclatura es correspon amb la que apareix al CER. Els nivells són els següents:

CAPÍTOL

SUBCAPÍTOL

IDENTIFICACIÓ

Es considera que no tots aquests residus han de ser lliurats a un gestor autoritzat, ja que molts d'ells poden ser reutilitzats en la mateixa obra. Pel que fa a les roques i terres obtingudes en les excavacions de desmunts i rases, aquests poden ser utilitzats en el replè de terraplens i rases, sempre que tècnicament sigui adient a criteri de la Direcció d'Obres, mentre que les terres vegetals poden ser reutilitzades en la preparació del terreny de suport de la revegetació.

De cara a poder planificar la seva correcta gestió, cal fer una estimació de la quantitat de residus que es preveu generar en la present obra, aquesta s'ha realitzat en base a la simulació a través del mòdul de Gestió Mediambiental de l'ITEC.

Els productes de demolició i moviment de terres no s'inclouen en l'estudi de generació i gestió de residus ja que aquests es contemplen dins les partides d'obra del Pressupost d'Execució de l'obra.

Els valors obtinguts en aquesta estimació serviran per a l'elaboració del pressupost de Gestió de Residus de l'obra.

Els residus estimats generats durant l'execució de les obres és que s'indica a la taula següent, extreta del programa de Simulació de Residus de l'ITEC.

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 4 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

| Codi | Residu | Volum(m³) | Massa(T) | Activitat | Volum(m³) | Massa(T) |
|--------|--------------------------------|-------------|-------------|--------------------------|-----------|----------|
| 150101 | Envasos de paper i cartró | 0,17 | 0,01 | Acabats exteriors | 0,01 | 0,00 |
| | | | | Acabats interiors | 0,07 | 0,00 |
| | | | | Divisions i elements inf | 0,01 | 0,00 |
| | | | | Instal·lacions | 0,01 | 0,00 |
| | | | | Tancaments secundaris | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Urbanització | 0,07 | 0,00 |
| 150110 | Envasos que contenen substà | 0,08 | 0,01 | Acabats exteriors | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Acabats interiors | 0,01 | 0,00 |
| | | | | Divisions i elements inf | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Divisions i elements inf | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Estructura | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Fonamentació i sisteme | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Instal·lacions | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Sanejament | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Tancaments primaris de | 0,05 | 0,00 |
| | | | | Tancaments primaris de | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Tancaments secundaris | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Urbanització | 0,00 | 0,00 |
| 150111 | Envasos metàl·lics, inclosos e | 0,01 | 0,00 | Divisions i elements inf | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Estructura | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Fonamentació i sisteme | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Tancaments primaris de | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Tancaments primaris de | 0,00 | 0,00 |
| | | | | Urbanització | 0,00 | 0,00 |
| 170107 | Mescles de formigó, maons, t | 4,20 | 5,25 | Acabats exteriors | 0,48 | 0,60 |
| | | | | Acabats interiors | 0,97 | 1,21 |
| | | | | Divisions i elements inf | 0,10 | 0,12 |
| | | | | Fonamentació i sisteme | 0,45 | 0,57 |
| | | | | Instal·lacions | 0,77 | 0,97 |
| | | | | Sanejament | 0,24 | 0,31 |
| | | | | Urbanització | 1,18 | 1,47 |
| 170201 | Fusta | 0,51 | 0,13 | Acabats exteriors | 0,03 | 0,01 |
| | | | | Acabats interiors | 0,17 | 0,04 |
| | | | | Divisions i elements inf | 0,02 | 0,01 |
| | | | | Instal·lacions | 0,08 | 0,02 |
| | | | | Sanejament | 0,04 | 0,01 |
| | | | | Tancaments secundaris | 0,07 | 0,02 |
| | | | | Urbanització | 0,11 | 0,03 |
| 170203 | Plàstic | 0,03 | 0,00 | Divisions i elements inf | 0,01 | 0,00 |
| | | | | Fonamentació i sisteme | 0,01 | 0,00 |
| | | | | Tancaments primaris de | 0,01 | 0,00 |
| 170407 | Metalls mesclats | 0,25 | 1,57 | Acabats exteriors | 0,02 | 0,16 |
| | | | | Acabats interiors | 0,05 | 0,29 |
| | | | | Divisions i elements inf | 0,02 | 0,10 |
| | | | | Divisions i elements inf | 0,03 | 0,20 |
| | | | | Fonamentació i sisteme | 0,01 | 0,08 |
| | | | | Instal·lacions | 0,04 | 0,28 |
| | | | | Tancaments primaris de | 0,01 | 0,08 |
| | | | | Tancaments secundaris | 0,04 | 0,27 |
| | | | | Urbanització | 0,02 | 0,12 |
| 200201 | Residus biodegradables | 2,13 | 0,21 | Moviment de terres | 2,13 | 0,21 |
| 200301 | Mescles de residus municipal | 1,26 | 0,21 | Acabats exteriors | 0,11 | 0,02 |
| | | | | Acabats interiors | 0,44 | 0,07 |
| | | | | Divisions i elements inf | 0,09 | 0,01 |
| | | | | Instal·lacions | 0,11 | 0,02 |
| | | | | Tancaments secundaris | 0,07 | 0,01 |
| | | | | Urbanització | 0,44 | 0,07 |
| | Total | 8,63 | 7,39 | | | |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

5. EL PRODUCTOR

La Diputació de Tarragona és el promotor de les obres.

La Direcció Facultativa, per delegació del productor de residus, ha de prendre la decisió de transferir els materials a reciclar o elements que destinats a la reutilització, als posseïdors de residus de l'obra d'enderroc.

6. EL POSSEÏDOR DE RESIDUS

Tal i com s'expressa al Decret 105/2008, el posseïdor de residus és l'adjudicatari de les obres de projecte, en qualitat d'empresa que realitza els treballs de construcció, excavació o d'altres operacions generadores del residus. Aquesta empresa serà l'empresa constructora.

7. EL GESTOR DELS RESIDUS

Serà el titular de les instal·lacions on s'efectuïn les operacions de valoració dels residus i el titular de les instal·lacions on s'efectua la disposició dels rebuigs.

L'abocament de tals residus s'haurà de fer a unes instal·lacions preparades a tal efecte. Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà a abocador controlat o a planta de reciclatge.

Dipòsit Controlat – Residus de la construcció

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nom del titular: | GESTORA DE RUNES DEL TARRAGONÈS, SL |
| Codi de Gestor: | E-1163.10 |
| Tipus de residu gestionat: | Runes |
| Adreça física: | POL. IND. 17 - PARC. 155, 154, 153 I 76 43792 VINEBRE |
| Telèfon: | 934147488 |

- **Planta de reciclatge de Vinebre:**

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nom del titular: | GESTORA DE RUNES DEL TARRAGONÈS, SL |
| Codi de Gestor: | E-1163.10 |
| Tipus de residu gestionat: | Terres i runes |
| Adreça física: | POL. IND. 17 PARC. 155, 154, 153 I 76 43792 VINEBRE |
| Telèfon: | 934147488 |
| Localització: | Coordenades UTM ETRS89: X: 297627 Y: 4562608 |

Dipòsit Controlat – Residus industrials

| | |
|---------------------------------|--|
| Nom del titular: | CONTENEDORES REUS, SA (CORSA) |
| Codi de Gestor: | E-42.91 |
| NIMA: | 4300034528 |
| Adreça física: | CAMÍ DEL MAS DEL BLASI, PDA. MAS CALVÓ, S/N (43206) REUS |
| Telèfon: | 977771734 |
| Localització: | Coordenades UTM ETRS89: X: 341.600 Y: 4.552.266 |
| Activitat: | DIPÒSIT CONTROLAT DE RESIDUS NO PERILLOsos (CLASSE II). |
| Operacions autoritzades: | T11 Deposició de residus inerts T12 Deposició de residus no especials |

Valorització – Residus industrials

| | |
|---------------------------------|---|
| Nom del titular: | FERIMET, SL |
| Codi de Gestor: | E-406.97 |
| NIMA: | 4300023478 |
| Adreça física: | CTRA. DE REUS A MONTBLANC, KM 4 (43470) LA SELVA DEL CAMP |
| Telèfon: | 977844207 |
| Localització: | Coordenades UTM ETRS89: X: 343.942 Y: 4.561.645 |
| Activitat: | RECUPERACIÓ DE FERRALLA MITJANÇANT CLAS. I PREMSAT, DESCONTAMINACIÓ I DESBALLESTAMENT DE VFU, VAL. DE PAPER, VIDRE I PLÀSTIC MITJANÇANT CLAS. I TRANSFERÈNCIA DE BATERIES, CABLE, I FRIGORÍFICS, |
| Operacions autoritzades: | T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús |

| | |
|---------------------------------|--|
| Nom del titular: | GERMANS TARDIU GESTORS DE RESIDUS, SL |
| Codi de Gestor: | E-751.01 |
| NIMA: | 4300004784 |
| Adreça física: | C/ PARTIDA MATET, DISTRICTE 3, 422 (43203) REUS |
| Telèfon: | 977315010 |
| Localització: | Coordenades UTM ETRS89: X: 341.590 Y: 4.559.303 |
| Activitat: | RECUPERACIÓ DE PAPER , PLÀSTIC, FERRALLA I RAEE NP MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I COMPACTACIÓ, TRI. FUSTA, CLAS. D'ENVASOS NP I ALTRES COMPONENTS, REC. DE CABLES MITJANÇANT PELAT, DESCON. DE VFU, PREMSAT FILTRES OLI, BUIDAT EXTINTORS, TRI. RESIDUS GENERALS, |
| Operacions autoritzades: | T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V45 Recuperació de cables V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús |

Compostatge – Residus industrials

| | |
|---------------------------------|---|
| Nom del titular: | SERVEIS COMARCALS MEDIAMBIENTALS, SA (SECOMSA) |
| Codi de Gestor: | E-505.98 |
| NIMA: | 4300027662 |
| Adreça física: | FINCA DE MAS D'EN DURAN (43772) BOTARELL |
| Telèfon: | 977262168 |
| Localització: | Coordenades UTM ETRS89: X: 331.994 Y: 4.557.789 |
| Activitat: | COMPOSTATGE EN PILES AIREJADES DE RESIDUS ORGÀNICS. |
| Operacions autoritzades: | V83 Compostatge |

VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

7.1. Gestió interna i externa de residus

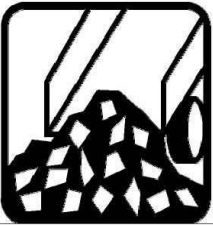

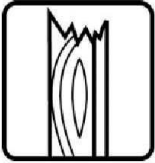



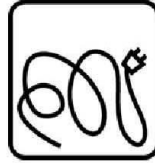
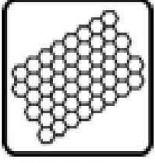
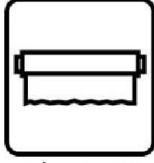

En l'execució de l'obra, es distingeix entre dues tipologies de gestió, la interna a l'obra i l'externa.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres estigui formada per la segregació de residus inerts, dels no especials i dels especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramès a un gestor autoritzat per a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas del present projecte, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests contenidors estaran identificats amb una senyalització que indiqui clarament quins residus ha de contenir cadascun d'ells.

| MODELS DE CARTELL PER SENYALITZAR ELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIES (els pictogrames poden descarregar-se de la web de l'Agència de Residus de Catalunya) | | | | |
|---|--|--|--|---|
|  <p>INERTS (RESIDUS ADMESOS: CERÀMICA, FORMIGÓ, PEDRES, ETC.)</p> <p>CODIS CER: 170107, 170504, 170904, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</p> | | | | |
|  <p>NO ESPECIALS - BARREJATS (RESIDUS ADMESOS: FUSTA, METALL, PLÀSTIC, PAPER I CARTRÓ, CARTRÓ-GUIX)</p> <p>CODIS CER: 170201, 170407, 170203, 170604, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials)</p> <p>Nota: Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta, ferralla, cartró, plàstic, etc.</p> | | | | |
|  <p>FUSTA Codi CER: 170201</p> |  <p>FERRALLA Codi CER: 170407</p> |  <p>PAPER I CARTRÓ Codi CER: 150101</p> |  <p>PLÀSTICS (film, tubs, porexpan,...) Codi CER: 170203</p> |  <p>CABLES ELÈCTRICS Codi CER: 170401</p> |
|  <p>POREXPAN Codi CER: 170604</p> |  <p>PLÀSTIC FILM Codi CER: 170203</p> | | | |
|  <p>ESPECIALS</p> <p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus)</p> <p>Nota: Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Perillosos.</p> | | | | |

7.2. Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic pel Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus,

modificada per la Llei 9/2011 i la Llei 2/2014, així com la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

A nivell estatal es troba regulada pel Real Decret 833/1988, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillosos, Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sols contaminants, i el Real Decret 180/2015, de 13 de març, pel qual es regula el trasllat de residus en l'interior del territori de l'Estat en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió.

A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el 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, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

7.3. Procés de deconstrucció

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duren a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus
 - Material bituminós
 - Formigó
 - Terres, roca
 - Material vegetal
 - Cablejat
 - Metalls
 - Maons
 - Altres: vidre, fusta, plàstics.

- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus
- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- Naturalesa dels riscos

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

7.4. Gestió de residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es gestionen mitjançant els següents processos:

T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència

V11 Reciclatge de paper i cartó

V12 Reciclatge de plàstics

V14 Reciclatge de vidre

V15 Reciclatge i reutilització de fustes

V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics

V45 Recuperació de cables

V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús

V71 Utilització en la construcció

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

7.5. Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocives en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. La Junta de Residus, després del corresponent concurs públic, ha fet concessionària a l'empresa CATOR, S.A., la qual és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.



En aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, cal mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

8. MODEL FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

| MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA | |
|--|--|
| 1 | <p>Separació segons tipologia de residu</p> <p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.</p> <p>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Formigó: 80 T</p> <p><input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 40 T</p> <p><input type="checkbox"/> Metall: 2 T</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fusta: 1 T</p> <p><input type="checkbox"/> Vidre: 1 T</p> <p><input type="checkbox"/> Plàstic: 0.5 T</p> <p><input type="checkbox"/> Paper i cartró: 0.5 T</p> |
| <i>Especials</i> | <p><input type="checkbox"/> Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui).</p> <p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> — No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. — El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. — Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. — Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. — Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desenfocs, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. |

| MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA | | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------|-------------------------|
| | | — Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials. | | | |
| | <i>Inerts</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | Contenedor per Inerts barrejats | | |
| | | <input type="checkbox"/> | Contenedor per Inerts Ceràmica | | |
| | | <input type="checkbox"/> | Contenedor o zona d'aplec per terres que van a abocador | | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | Contenedor per Inerts Formigó | | |
| | | <input type="checkbox"/> | Contenedor per altres inerts | | |
| | <i>No Especials</i> | <input type="checkbox"/> | Contenedor per metall | | |
| | | <input type="checkbox"/> | Contenedor per plàstic | | |
| | | <input type="checkbox"/> | Contenedor per ... | | |
| | | <input type="checkbox"/> | Contenedor per la resta de residus No Especials barrejats | | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | Contenedor per TOTS els residus No Especials barrejats | | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | Contenedor per fusta | | |
| | | <input type="checkbox"/> | Contenedor per paper i cartró | | |
| | | <input type="checkbox"/> | Contenedor per ... | | |
| | <i>Inerts + No Especials</i> | Inerts + No Especials: <input type="checkbox"/> Contenedor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inevitable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ. | | | |
| 2 | Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra | Indicar, si escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): 1.670,46 (m ³): 1.184,72 Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que làrid resultant, una vegada matxucat serà: aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m ³): | | | |
| 3 | Senyalització dels contenidors | Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista. | | | |
| | <i>Inerts</i> | | | | |
| |  | Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes). | | | |
| | <i>No Especials barrejats</i> | | | | |
| |  | Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: | | | |
| | | <i>Fusta</i> | <i>Ferralla</i> | <i>Paper i Cartró</i> | <i>Plàstic</i> |
| | | | | | <i>Cables elèctrics</i> |

| MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA | |
|---|--|
| |      |
| <p><i>Especials</i></p>  | <p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</p> |

9. MODEL FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

| MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA | | | | | | |
|--|--|---|----------------|--------|-----|--------------|
| 4 | Destí dels residus segons tipologia | Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers al entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció: | | | | |
| | Inerts | Quantitat estimada | | Gestor | | Observacions |
| | | Tones | m ³ | Codi | Nom | |
| | <input type="checkbox"/> Reciclatge | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Planta de transferència | | | | | |
| | Planta de selecció | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Dipòsit | | | | | |
| | No especials | Quantitat estimada | | Gestor | | Observacions |
| | | Tones | m ³ | Codi | Nom | |
| | Reciclatge: | | | | | |
| | Reciclatge de metall | | | | | |
| | Reciclatge de fusta | | | | | |
| | Reciclatge de plàstic | | | | | |
| | Reciclatge de paper i cartró | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Reciclatge altres | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Planta de transferència | | | | | |
| | Planta de selecció | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Dipòsit | | | | | |
| | Residus especials | Quantitat estimada | | Gestor | | Observacions |
| | | Tones | m ³ | Codi | Nom | |
| Instal·lació de gestió de residus especials | | | | | | |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

10. PLEC DE CONDICIONS

En aquest apartat es descriuen les prescripcions dels plecs de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig i, en el seu cas, altres operacions de gestió de residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

G2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

| | |
|--|---------|
| Formigó LER 170101 (formigó) | = 80 t |
| Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics) | = 40 t |
| Metall LER 170407 (metalls barrejats) | = 2 t |
| Fusta LER 170201 (fusta) | = 1 t |
| Vidre LER 170202 (vidre) | = 1 t |
| Plàstic LER 170203 (plàstic) | = 1 t |
| Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró) | = 0,5 t |

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:
 - Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
 - No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el 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, corresponents a la normativa catalana vigent.

Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

G2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

G2R5426A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al 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.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el 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, corresponents a la normativa catalana vigent.

Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

G2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

G2RA6680,G2RA6890,G2RA6970,G2RA73G1,G2RA7581,G2RA8E00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

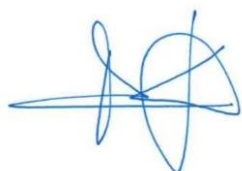
DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.

Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

El Perelló, maig de 2023

Els Autors del projecte,



Alejandro Lerma Gómez

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col·legiat N° 15.443



Ricard Palau Vidal

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col·legiat N° 32.033

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

ANNEX 5. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

3

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és Justificació de Preus en el "Projecte per l'execució d'un pernocta de caravanes i la construcció d'una nau-magatzem municipal, a la zona del pavelló i la piscina municipal" *CLAU: 2022-0003607*" Lot 1 i Lot 2, del SAM de la Diputació de Tarragona.

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 1

MA D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------|----|---------------------------|------------|
| A0112000 | h | Cap de colla | 23,37000 € |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 22,14000 € |
| A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 22,14000 € |
| A0123000 | h | Oficial 1a encofrador | 22,14000 € |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 22,14000 € |
| A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 22,14000 € |
| A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 19,17000 € |
| A012D000 | h | Oficial 1a pintor | 22,14000 € |
| A012E000 | h | Oficial 1a vidrier | 23,18000 € |
| A012F000 | h | Oficial 1a manyà | 23,75000 € |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 24,65000 € |
| A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 24,65000 € |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 19,46000 € |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 21,97000 € |
| A0133000 | h | Ajudant encofrador | 19,77000 € |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 19,77000 € |
| A0137000 | h | Ajudant col·locador | 19,77000 € |
| A013A000 | h | Ajudant fuster | 17,66000 € |
| A013D000 | h | Ajudant pintor | 19,77000 € |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 21,14000 € |
| A013J000 | h | Ajudant lampista | 21,14000 € |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 17,53000 € |
| A013P000 | h | Ajudant jardiner | 27,94000 € |
| A013U001 | h | Ajudant | 19,60000 € |
| A0140000 | h | Manobre | 18,44000 € |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 19,52000 € |
| A016P000 | h | Peó jardiner | 21,39000 € |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1E1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 2

MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------|----|--|-------------|
| C110U025 | h | Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg | 69,20000 € |
| C110U050 | h | Equip complet de maquinària de perforació en desmunt | 132,43000 € |
| C13113B1 | h | Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora | 99,60000 € |
| C1311430 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 82,11000 € |
| C1312340 | h | Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 95,25000 € |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 57,21000 € |
| C131U016 | h | Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent | 115,51000 € |
| C131U020 | h | Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent | 40,34000 € |
| C1331100 | h | Motoanivelladora petita | 65,82000 € |
| C1335080 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t | 51,34000 € |
| C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 75,75000 € |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 36,20000 € |
| C15019U0 | h | Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3) | 48,67000 € |
| C1502E00 | h | Camió cisterna de 8 m3 | 47,76000 € |
| C1503000 | h | Camió grua | 51,05000 € |
| C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 56,04000 € |
| C150GB00 | h | Grua autopropulsada de 40 t | 92,60000 € |
| C150GU10 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 51,71000 € |
| C150MKA0 | h | Camió semiremolc per a transports especials de 25 t de càrrega útil, amb plataforma | 42,30000 € |
| C1700006 | H | VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ | 1,90000 € |
| C1701100 | h | Camió amb bomba de formigonar | 174,42000 € |
| C1704200 | h | Mesclador continu per a morter preparat en sacs | 1,60000 € |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 1,71000 € |
| C1RA2800 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 20,50000 € |
| C2003000 | h | Remolinador mecànic | 5,38000 € |
| C2005000 | h | Regle vibratori | 4,96000 € |
| CZ11U001 | h | Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos | 6,69000 € |
| CZ12U00A | H | COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL | 17,27000 € |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----------|----|---|-----------|---|
| 325391000 | u | Lavabo de dimensions 650x510 mm, VICTORIA, de color Blanc, ref. 325391000 de ROCA SANITARIO | 38,20000 | e |
| 336312005 | u | Semipedestal per a lavabo, VICTORIA, de color Blanc, ref. 336312005 de ROCA SANITARIO | 24,70000 | e |
| B0111000 | m3 | Aigua | 1,88000 | e |
| B0211U00 | kg | Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant | 4,83000 | e |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 17,04000 | e |
| B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 16,68000 | e |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | 18,19000 | e |
| B0315600 | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 44,04000 | e |
| B031R400 | t | Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm | 10,40000 | e |
| B032U010 | m3 | Sauló sense garbellar, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra | 14,34000 | e |
| B0331A00 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm | 19,22000 | e |
| B0331Q10 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 18,15000 | e |
| B0372000 | m3 | Tot-u artificial | 17,93000 | e |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 103,30000 | e |
| B0532310 | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 0,22000 | e |
| B05A2103 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,35000 | e |
| B060U110 | M3 | FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA | 57,13000 | e |
| B060U320 | M3 | FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA | 60,98000 | e |
| B064300C | 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 | 59,55000 | e |
| B064500B | m3 | Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 65,24000 | e |
| B065710B | m3 | Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 87,56000 | e |
| B065910K | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I | 88,46000 | e |
| B065960C | m3 | Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 85,05000 | e |
| B065970B | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 75,88000 | e |
| B06NLA1C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10 | 76,91000 | e |
| B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 | 64,21000 | e |
| B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 33,08000 | e |
| B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 30,93000 | e |
| B0711010 | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 | 0,31000 | e |
| B0716000 | kg | Morter expansiu | 0,66000 | e |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 1,72000 | e |
| B0A216SG | m2 | Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm | 3,68000 | e |
| B0A31000 | kg | Clau acer | 1,53000 | e |
| B0A5AA00 | u | Cargol autoroscant amb volandera | 0,17000 | e |
| B0A75Y00 | u | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior | 0,37000 | e |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|----------|----|---|-----------|---|
| B0B2A000 | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 0,87000 | € |
| B0B34254 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 1,99000 | € |
| B0CH63G0 | m2 | Perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 18 i 19 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782 | 10,87000 | € |
| B0CH8D30 | m2 | Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 13 i 21 cm4 i una massa superficial entre 5 i 6 kg/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782 | 9,79000 | € |
| B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,43000 | € |
| B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 255,29000 | € |
| B0D61110 | m3 | Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos | 79,28000 | € |
| B0D629AU | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos | 19,86000 | € |
| B0D7UC11 | m2 | Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos | 3,59000 | € |
| B0D81480 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos | 1,33000 | € |
| B0D81680 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos | 1,46000 | € |
| B0DF7G0A | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enlunemat de 38x38x55 cm, per a 150 usos | 1,04000 | € |
| B0DF8H0A | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos | 1,67000 | € |
| B0DFU001 | m3 | Amortització de cindri metàl·lica | 7,37000 | € |
| B0DZA000 | l | Desencofrant | 3,09000 | € |
| B0DZP400 | u | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm | 0,44000 | € |
| B0DZP600 | u | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm | 0,66000 | € |
| B0DZU005 | u | Materials auxiliars per a encofrar | 1,43000 | € |
| B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,18000 | € |
| B0FA12A0 | u | Toxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 0,16000 | € |
| B0FG1JL0 | u | Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 28x14x2 cm | 0,58000 | € |
| B0FHU270 | m2 | Rajola de gres porcel·lànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 76 a 115 peces/m2, preu alt | 15,62000 | € |
| B44ZB052 | 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 | 1,73000 | € |
| B4LF0402 | m | Bigueta de formigó pretesat tipus T18-V4 de 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa segons plànols | 7,57000 | € |
| B4LV05H9 | m2 | Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 41,0 a 78,4 kNm per m d'amplària de moment flector últim | 40,46000 | € |
| B4P16601 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, sense mènsules, per a cargolar o encastar a la base | 55,42000 | € |
| B4P16602 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,84 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb mènsules si son necessàries, per a cargolar o encastar a la base | 55,45000 | € |
| B4P16603 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 8,22 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb mènsules en cas que fos necessari, per a cargolar o encastar a la base | 60,60000 | € |
| B4P26601 | m2 | Placa prefabricada per a murs de tancament de 16 cm | 56,62000 | € |
| B4P36601 | m | Biga isostàtica amb pendents del 25% triangular prefabricada de formigó armat per anar vist, amb secció en doble T, de 16 m de llum com a màxim | 95,48000 | € |
| B4PA4334 | m | Jàssera prefabricada de formigó pretesat, de 40 cm d'alçària | 55,96000 | € |
| B4PA6601 | m | Jassera recolzament biguetes | 30,32000 | € |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|----------|-----|--|-------------|---|
| B5ZZJLPT | u | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm | 0,29000 | € |
| B6A16JX7 | u | Porta de dues fulles batents de 3x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulable, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat | 352,81000 | € |
| B6A1KRA0 | m | Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x100 mm i 4 mm de gruix, , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 50 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat | 27,04000 | € |
| B6AZ3132 | u | Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m | 11,44000 | € |
| B6AZA132 | u | Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m | 41,87000 | € |
| B7711F00 | m2 | Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2 | 0,22000 | € |
| B7C91B10 | m2 | Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 80 mm de gruix amb paper kraft | 2,73000 | € |
| B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 14,51000 | € |
| B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 11,61000 | € |
| B7J5009A | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent | 11,61000 | € |
| B8111G40 | t | Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs | 47,59000 | € |
| B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica per a interiors | 3,46000 | € |
| B8ZA8200 | kg | Vernís protector antigraffiti de dos components | 18,84000 | € |
| B8ZAUK00 | kg | Imprimació per a sistema antiorsins, Tipus SI100 Metal De Hlg System o equivalent | 21,20000 | € |
| B96512C0 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3.5 MPa) segons UNE-EN 1340 | 4,63000 | € |
| B96517D0 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340 | 3,60000 | € |
| B9GZ1200 | t | Pols de quars color | 1.694,60000 | € |
| BAF1B934 | m2 | Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses sobre dos carrils, per a un buit d'obra de 5,5 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 6A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 150,35000 | € |
| BAQ1CQ86 | u | Fulla batent per a porta exterior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, model català, massissa, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 138,68000 | € |
| BASA72R1 | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior | 604,55000 | € |
| BAZGA360 | u | Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà | 57,38000 | € |
| BC1K1500 | m2 | Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm | 44,77000 | € |
| BD13277B | m | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar | 2,98000 | € |
| BD1Z2200 | u | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm | 1,34000 | € |
| BD514DS1 | u | Bonera de PVC rígida, de 200 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica | 29,85000 | € |
| BD5H11G7 | m | Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 % amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada, classe C250 segons norma UNE-EN 1433, recolzada | 116,20000 | € |
| BD7F4570 | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígida i nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà | 9,63000 | € |
| BD7JC180 | m | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kNm2, segons la norma UNE-EN 13476-3 | 3,63000 | € |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|----------|----|--|-----------|---|
| BDDZ51D0 | u | Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes | 2,78000 | € |
| BDDZAH00 | u | Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 162,69000 | € |
| BDG15A93 | m | Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior | 8,65000 | € |
| BDK214C5 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis | 22,10000 | € |
| BDKZ3150 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes | 18,49000 | € |
| BDKZH9C0 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 44,79000 | € |
| BDW3B700 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 6,04000 | € |
| BDY3B700 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 0,09000 | € |
| BFB15600 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 0,36000 | € |
| BFB19420 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat | 1,69000 | € |
| BFB27400 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,06000 | € |
| BFWB1505 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 3,48000 | € |
| BFWB2705 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 5,48000 | € |
| BFYB1505 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,02000 | € |
| BFYB2705 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,14000 | € |
| BG116A80 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09 | 137,17000 | € |
| BG161411 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar | 1,59000 | € |
| BG1A0940 | u | Armarí metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta | 397,93000 | € |
| BG1M13M0 | u | Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge | 145,50000 | € |
| BG212510 | m | Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,55000 | € |
| BG212910 | m | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,46000 | € |
| BG212A10 | m | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 2,16000 | € |
| BG222510 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,14000 | € |
| BG222910 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,38000 | € |
| BG22RJ10 | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades | 1,87000 | € |
| BG22TL10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,98000 | € |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------|----|---|-------------|
| BG22TP10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 3,92000 € |
| BG22U010 | M | TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 130 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I 3,60 MM DE GRUIX, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N | 2,00000 € |
| BG312350 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 2,57000 € |
| BG315530 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 2,78000 € |
| BG31H350 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC | 1,88000 € |
| BG31H550 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC | 2,82000 € |
| BG321190 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament PVC | 3,35000 € |
| BG3211B0 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb aïllament PVC | 6,78000 € |
| BG322120 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament PVC | 0,17000 € |
| BG322130 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament PVC | 0,28000 € |
| BG322140 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC | 0,43000 € |
| BG322150 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC | 0,64000 € |
| BG322160 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament PVC | 1,09000 € |
| BG322170 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC | 1,70000 € |
| BG380900 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,29000 € |
| BG39B190 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RV, unipolar, de secció 1x 35 mm2 | 0,92000 € |
| BG3ZE110 | u | Terminal per a cable de coure de 35 mm2 | 1,15000 € |
| BG41139C | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 28,31000 € |
| BG4114FK | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 150,15000 € |
| BG415949 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 23,56000 € |
| BG41594D | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 25,02000 € |
| BG4242JK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 338,10000 € |
| BG424CJK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.3 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 252,88000 € |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A6884CE1E23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 8

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------|----|--|---------------|
| BG438320 | u | Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 63 A amb base de grandària 0 | 52,49000 € |
| BG46E010 | u | Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues làmpades | 8,36000 € |
| BG611020 | u | Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt | 1,09000 € |
| BG612020 | u | Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt | 1,82000 € |
| BG613020 | u | Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt | 2,45000 € |
| BG631157 | u | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a encastar | 4,74000 € |
| BG671113 | u | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt | 2,42000 € |
| BG671123 | u | Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt | 4,09000 € |
| BG671133 | u | Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt | 6,00000 € |
| BGD12220 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14.6 mm de diàmetre, de 300 µm | 11,42000 € |
| BGD23220 | u | Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix | 48,26000 € |
| BGDZE020 | u | Cartutx per a soldadura Cadweld | 1,22000 € |
| BGDZE030 | u | Sals de sulfat de sodi i magnesi | 0,67000 € |
| BGW11000 | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció | 12,00000 € |
| BGW1A000 | u | Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics | 5,58000 € |
| BGW1M000 | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura | 3,02000 € |
| BGW21000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,14000 € |
| BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,42000 € |
| BGW42000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,38000 € |
| BGW43000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta | 0,25000 € |
| BGY38000 | u | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus | 0,15000 € |
| BGY43000 | u | Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta | 0,93000 € |
| BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 4,12000 € |
| BH2DA146 | u | Llumenera decorativa tipus downlight per a encastar, per a 1 làmpada de fluorescència de 26 W en posició horitzontal, amb reactància ferromagnètica, portalàmpades G-24-d3, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm | 24,47000 € |
| BH61NK7A | u | Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 llúmens, 2 h d'autonomia, preu mitjà | 85,87000 € |
| BHA1H3N0 | u | Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub fluorescent de 58 W, de forma rectangular, amb xassis de planxa d'acer perfilat | 42,14000 € |
| BHA218S0 | u | Llumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada amb de vapor de mercuri de 250 W, de xapa d'alumini anoditzat, oberta | 56,41000 € |
| BHGAU204 | u | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per a una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relé de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors | 6.473,50000 € |
| BHGWU001 | u | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic | 94,16000 € |
| BHMZ1006 | u | Conjunt de quatre pernys per a fonamentació | 16,94000 € |
| BHN63AA4 | u | Llum LED per a exteriors de distribució simètrica, amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 63 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 73 W de potència total, flux lluminós de 6410 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK08, amb accessori per fixar lateralment al suport | 941,50000 € |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 9

MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------------|----|---|-------------|---|
| BHR215L4K4VT | u | Fanal h5,8m LED 50w TII+ III amb lluminària 50w, realitzada en extrusió d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia led, de distribució viària IESNA type II+ III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, dali, 1-10v, regulador de flux en capçalera). Classe I. Ip66. Ik08. Inclou semi-abraçadera posterior, realitzada en injecció d'alumini acabat pintat, necessària pel muntatge individual de la lluminària. | 1.425.00000 | € |
| BHT1B010 | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió | 84.08000 | € |
| BHU222P1 | u | Làmpada de vapor de mercuri de forma elipsoidal, amb casquet E40, de potència 250 W | 14.84000 | € |
| BHU8C770 | u | Làmpada fluorescent compacta no integrada del tipus G-24-d3 de 26 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85 | 4.70000 | € |
| BHWA1000 | u | Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents | 1.32000 | € |
| BJ13B613 | u | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà | 78.55000 | € |
| BJ13B81XD81W | u | Lavabo mural, KALAHARI, de dimensions 800x490 cm, de color Blanc, ref. 327878000 de la serie Kalahari 800 de ROCA SANITARIO | 227.05000 | € |
| BJ14BA1P | u | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, sistema i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt | 183.83000 | € |
| BJ23U010 | u | Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per aigua freda | 18.35000 | € |
| BJ2ZU010 | u | Elements d'enllaç i ràcords | 4.92000 | € |
| BJ2ZU020 | u | Canella | 15.72000 | € |
| BJ2ZU030 | u | Polsador antirrobatori | 12.82000 | € |
| BJ3317P7 | u | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC | 5.34000 | € |
| BJ46U003 | 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 | 244.53000 | € |
| BJ4ZU015 | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm | 12.72000 | € |
| BN121690 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa | 73.62000 | € |
| BN316720 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt | 7.53000 | € |
| BN318720 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt | 16.87000 | € |
| BP75111A | u | Armari metàl·lic de 900x270x170 cm (alçària x amplària x fondària), amb porta, per a muntar superficialment | 172.19000 | € |
| BPD72DF0 | u | Born de servei per autocaravanes. El model permet la instal·lació del sistema de pagament amb targeta de crèdit | 4.336.00000 | € |
| BQ8AU010 | u | Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C | 143.73000 | € |
| BR3P2210 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel | 29.36000 | € |
| BR3PE210 | m3 | Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel | 39.62000 | € |
| BR42122B | u | Cel·lis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ | 183.88000 | € |
| BRZ80010 | m2 | Malla antigerminant de 130gr/m2, de color verd o marró, amb permeabilitat a l'aigua de 50mm7seg i resistent als raigs ultraviolats, inclosa la part proporcional de piquetes i peces especials per a la correcta col·locació. | 2.50000 | € |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 13597E69A68840E1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------------------|----|---|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| D060P021 | m3 | Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, 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 | Rend.: 1,000 | | 83,67000 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,100 | /R x 19,52000 = | 21,47200 | |
| | | | | Subtotal: | 21,47200 | 21,47200 |
| Maquinària | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,600 | /R x 1,71000 = | 1,02600 | |
| | | | | Subtotal: | 1,02600 | 1,02600 |
| Materials | | | | | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x 103,30000 = | 20,66000 | |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | 0,650 | x 18,19000 = | 11,82350 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,180 | x 1,88000 = | 0,33840 | |
| B0331Q10 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 1,550 | x 18,15000 = | 28,13250 | |
| | | | | Subtotal: | 60,95440 | 60,95440 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00 % | | 0,21472 |
| | | COST DIRECTE | | | | 83,66712 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 83,66712 |

| | | | | | | |
|-------------------|----|---|---------------------|-----------------|-----------------|----------|
| D060Q021 | m3 | Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, 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 | Rend.: 1,000 | | 86,25000 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,100 | /R x 19,52000 = | 21,47200 | |
| | | | | Subtotal: | 21,47200 | 21,47200 |
| Maquinària | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,600 | /R x 1,71000 = | 1,02600 | |
| | | | | Subtotal: | 1,02600 | 1,02600 |
| Materials | | | | | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,225 | x 103,30000 = | 23,24250 | |
| B0331Q10 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 1,550 | x 18,15000 = | 28,13250 | |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | 0,650 | x 18,19000 = | 11,82350 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,180 | x 1,88000 = | 0,33840 | |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------------|----|--|-------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|
| | | | Subtotal: | | 63,53690 | 63,53690 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,21472 |
| | | | COST DIRECTE | | | 86,24962 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 86,24962 |
| D0701821 | 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 | Rend.: 1,000 | | 86,44000 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 /R x | 19,52000 = | 19,52000 | |
| | | | Subtotal: | | 19,52000 | 19,52000 |
| Maquinària | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 /R x | 1,71000 = | 1,19700 | |
| | | | Subtotal: | | 1,19700 | 1,19700 |
| Materials | | | | | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 x | 103,30000 = | 39,25400 | |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,520 x | 17,04000 = | 25,90080 | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 x | 1,88000 = | 0,37600 | |
| | | | Subtotal: | | 65,53080 | 65,53080 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,19520 |
| | | | COST DIRECTE | | | 86,44300 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 86,44300 |

| | | | | | | |
|-----------------|----|---|---------------------|-------------|------------------|----------|
| D070A4D1 | 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 | Rend.: 1,000 | | 157,05000 | € |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,050 /R x | 19,52000 = | 20,49600 | |
| | | | Subtotal: | | 20,49600 | 20,49600 |
| Maquinària | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,725 /R x | 1,71000 = | 1,23975 | |
| | | | Subtotal: | | 1,23975 | 1,23975 |
| Materials | | | | | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 x | 103,30000 = | 20,66000 | |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,530 x | 17,04000 = | 26,07120 | |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 12

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-------------------------------|----|---------------------------------------|---------|---|---------|---|------------------|
| B0532310 | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 400,000 | x | 0,22000 | = | 88,00000 |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,88000 | = | 0,37600 |
| Subtotal: | | | | | | | 135,10720 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | 1,00 % |
| COST DIRECTE | | | | | | | 157,04791 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 157,04791 |

| D070A8B1 | | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari 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 | | Rend.: 1,000 | 126,89000 | € | |
|-------------------------------|----------|----|---|---------|--------------|-----------|------------------|-----------|
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 1,050 | /R x | 19,52000 | = | 20,49600 |
| Subtotal: | | | | | | | 20,49600 | 20,49600 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,725 | /R x | 1,71000 | = | 1,23975 |
| Subtotal: | | | | | | | 1,23975 | 1,23975 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0532310 | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs | 190,000 | x | 0,22000 | = | 41,80000 |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 | x | 103,30000 | = | 39,25400 |
| | B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,380 | x | 17,04000 | = | 23,51520 |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,88000 | = | 0,37600 |
| Subtotal: | | | | | | | 104,94520 | 104,94520 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | 1,00 % | 0,20496 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 126,88591 | |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 126,88591 | |

| D0B2A100 | | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | | Rend.: 1,000 | 1,14000 | € | |
|-----------|----------|----|--|--------|--------------|----------|---------|---------|
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,005 | /R x | 22,14000 | = | 0,11070 |
| | A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,005 | /R x | 19,77000 | = | 0,09885 |
| Subtotal: | | | | | | | 0,20955 | 0,20955 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B0B2A000 | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,050 | x | 0,87000 | = | 0,91350 |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,0102 | x | 1,72000 | = | 0,01754 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 13

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------|----|-------------------------------|----------------|
| | | Subtotal: | 0,93104 |
| | | 0,93104 | 0,93104 |
| | | DESPESES AUXILIARS 1,00 % | 0,00210 |
| | | COST DIRECTE | 1,14269 |
| | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1,14269 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|-----------------|----------|----|--|------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| P-1 | 2DB18426 | u | Pou circular de registre de diàmetre 80 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre | Rend.: 1,000 | | | 836,75 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Partides d'obra | | | | | | | |
| | FDB27469 | u | Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm | 1,000 | x 46,11000 = | 46,11000 | |
| | FDD1A529 | m | Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 | 2,000 | x 236,22040 = | 472,44080 | |
| | FDDZ51D9 | u | Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 | 6,000 | x 16,29027 = | 97,74162 | |
| | FDDZ4HD4 | u | Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter | 1,000 | x 180,61082 = | 180,61082 | |
| | | | | Subtotal: | | 796,90324 | 796,90324 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 796,90324 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | 39,84516 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 836,74840 |
| P-2 | E221D6J2 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió | Rend.: 1,000 | | | 7,30 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C1312340 | h | Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,051 | /R x 95,25000 = | 4,85775 | |
| | C13113B1 | h | Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora | 0,021 | /R x 99,60000 = | 2,09160 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,94935 | 6,94935 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 6,94935 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | 0,34747 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 7,29682 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------------------------------|----------|----|---|--------------------------------|
| P-3 | E2232472 | m3 | Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió | Rend.: 1,000 21,00 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,271 /R x 18,44000 = 4,99724 |
| | | | | Subtotal: 4,99724 4,99724 |
| Maquinària | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,260 /R x 57,21000 = 14,87460 |
| | | | | Subtotal: 14,87460 14,87460 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 2,50 % 0,12493 |
| COST DIRECTE | | | | 19,99677 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 5,00 % 0,99984 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 20,99661 |
| P-4 | E2255S70 | m3 | Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim | Rend.: 1,000 23,74 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,020 /R x 18,44000 = 0,36880 |
| | | | | Subtotal: 0,36880 0,36880 |
| Maquinària | | | | |
| | C1311430 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 0,013 /R x 82,11000 = 1,06743 |
| | | | | Subtotal: 1,06743 1,06743 |
| Materials | | | | |
| | B031R400 | t | Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm | 2,035 x 10,40000 = 21,16400 |
| | | | | Subtotal: 21,16400 21,16400 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 % 0,00553 |
| COST DIRECTE | | | | 22,60576 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 5,00 % 1,13029 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 23,73605 |
| E2412039 | m3 | | Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km | Rend.: 1,000 9,12 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Maquinària | | | | |
| | C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,240 /R x 36,20000 = 8,68800 |
| | | | | Subtotal: 8,68800 8,68800 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-----------------|-----------------|----|---|-------------------------------|-----------------|----------|----------|
| | | | | COST DIRECTE | 8,68800 | | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 0,43440 | | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 9,12240 | | |
| E2R35039 | 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 més de 10 i fins a 15 km | Rend.: 1,000 | 9,12 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,240 /R x | 36,20000 = | 8,68800 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,68800 | 8,68800 |
| | | | | COST DIRECTE | 8,68800 | | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 0,43440 | | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 9,12240 | | |
| P-5 | E2R54237 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | Rend.: 1,000 | 7,68 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,202 /R x | 36,20000 = | 7,31240 | |
| | | | | Subtotal: | | 7,31240 | 7,31240 |
| | | | | COST DIRECTE | 7,31240 | | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 0,36562 | | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 7,67802 | | |
| P-6 | E33535G1 | m3 | Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió | Rend.: 1,000 | 114,75 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,160 /R x | 22,14000 = | 3,54240 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,640 /R x | 18,44000 = | 11,80160 | |
| | | | | Subtotal: | | 15,34400 | 15,34400 |
| Materials | | | | | | | |
| | B065960C | m3 | Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 1,100 x | 85,05000 = | 93,55500 | |
| | | | | Subtotal: | | 93,55500 | 93,55500 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1E1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 17

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|------------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % 0,38360 |
| | | | COST DIRECTE | 109,28260 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % 5,46413 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 114,74673 |

| P-7 | E33B3000 | kg | Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | Rend.: 1,000 | 1,71 | € | |
|------------------|----------|----|--|--------------|------------|----------------|---------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,010 /R x | 22,14000 = | 0,22140 | |
| | A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,012 /R x | 19,77000 = | 0,23724 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,45864 | 0,45864 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0A14200 | kg | Filerro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,0102 x | 1,72000 = | 0,01754 | |
| | D0B2A100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 x | 1,14269 = | 1,14269 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,16023 | 1,16023 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,01147 | |
| | | | COST DIRECTE | | | 1,63034 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,08152 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1,71185 | |

| P-8 | E33D1103 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a recalçat de fonaments, de fondària <= 3 m | Rend.: 1,000 | 36,65 | € | |
|------------------|----------|----|---|--------------|-------------|----------|----------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0123000 | h | Oficial 1a encofrador | 0,700 /R x | 22,14000 = | 15,49800 | |
| | A0133000 | h | Ajudant encofrador | 0,700 /R x | 19,77000 = | 13,83900 | |
| | | | | Subtotal: | | 29,33700 | 29,33700 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0A31000 | kg | Clau acer | 0,1007 x | 1,53000 = | 0,15407 | |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 1,2991 x | 0,43000 = | 0,55861 | |
| | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,0019 x | 255,29000 = | 0,48505 | |
| | B0D61110 | m3 | Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos | 0,0133 x | 79,28000 = | 1,05442 | |
| | B0D81680 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos | 1,1495 x | 1,46000 = | 1,67827 | |
| | B0DZP600 | u | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm | 1,000 x | 0,66000 = | 0,66000 | |
| | B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,080 x | 3,08000 = | 0,24720 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,83762 | 4,83762 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 18

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|-------------|-----------------|----|--|-------------------------------|-----------------|----------|-----------------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,73343 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 34,90805 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 1,74540 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 36,65345 |
| P-9 | E3CD1100 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments | Rend.: 1,000 | | | 23,10 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A0133000 | h | Ajudant encofrador | 0,450 | /R x 19,77000 = | 8,89650 | |
| | A0123000 | h | Oficial 1a encofrador | 0,400 | /R x 22,14000 = | 8,85600 | |
| | | | | Subtotal: | | 17,75250 | 17,75250 |
| | | | Materials | | | | |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 2,9997 | x 0,43000 = | 1,28987 | |
| | B0D81480 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos | 1,0996 | x 1,33000 = | 1,46247 | |
| | B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,050 | x 3,09000 = | 0,15450 | |
| | B0DZP400 | u | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm | 1,000 | x 0,44000 = | 0,44000 | |
| | B0A31000 | kg | Ciau acer | 0,1007 | x 1,53000 = | 0,15407 | |
| | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,0019 | x 255,29000 = | 0,48505 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,98596 | 3,98596 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,26629 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 22,00475 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 1,10024 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 23,10498 |
| P-10 | E3Z112N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió | Rend.: 1,000 | | | 13,20 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,075 | /R x 22,14000 = | 1,66050 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 | /R x 18,44000 = | 2,76600 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,42650 | 4,42650 |
| | | | Materials | | | | |
| | B06NLA1C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10 | 0,105 | x 76,91000 = | 8,07555 | |
| | | | | Subtotal: | | 8,07555 | 8,07555 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 11557E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 19

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % 0,06640 |
| | | | COST DIRECTE | 12,56845 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % 0,62842 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 13,19687 |

| P-11 | E45917C4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba | Rend.: 1,000 | 125,94 | € | |
|------|----------|----|---|--------------|-------------|----------|------------------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | | | A0140000 h Manobre | 0,288 /R x | 18,44000 = | 5,31072 | |
| | | | A0122000 h Oficial 1a paleta | 0,072 /R x | 22,14000 = | 1,59408 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,90480 | 6,90480 |
| | | | Maquinària | | | | |
| | | | C1701100 h Camió amb bomba de formigonar | 0,120 /R x | 174,42000 = | 20,93040 | |
| | | | | Subtotal: | | 20,93040 | 20,93040 |
| | | | Materials | | | | |
| | | | B065710B m3 Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,050 x | 87,56000 = | 91,93800 | |
| | | | | Subtotal: | | 91,93800 | 91,93800 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | | 0,17262 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 119,94582 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 5,99729 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 125,94311 |

| P-12 | E4B9M688 | m2 | Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | Rend.: 1,000 | 3,52 | € | |
|------|----------|----|---|--------------|------------|---------|---------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | | | A0134000 h Ajudant ferrallista | 0,022 /R x | 19,77000 = | 0,43494 | |
| | | | A0124000 h Oficial 1a ferrallista | 0,022 /R x | 22,14000 = | 0,48708 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,92202 | 0,92202 |
| | | | Materials | | | | |
| | | | B0A14200 kg Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,018 x | 1,72000 = | 0,03096 | |
| | | | B0B34254 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 1,200 x | 1,99000 = | 2,38800 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,41896 | 2,41896 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % 0,01383 |
| | | | COST DIRECTE | 3,35481 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % 0,16774 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 3,52255 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------|--------------|----------|
| P-13 | E4LV55H5 | m2 | Sostre de 20+5 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 55,9 a 101,4 kNm per m d'amplària de moment flector últim. Inclòs pletines o neoprè de reolzament | Rend.: 1,000 | 57,80 | € |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------|----------|----|---|------------|------------|-------------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,150 /R x | 22,14000 = | 3,32100 |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,150 /R x | 18,44000 = | 2,76600 |
| | | | Subtotal: | | | 6,08700 6,08700 |
| Maquinària | | | | | | |
| | C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,150 /R x | 56,04000 = | 8,40600 |
| | | | Subtotal: | | | 8,40600 8,40600 |
| Materials | | | | | | |
| | B4LV05H9 | m2 | Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 41,0 a 78,4 kNm per m d'amplària de moment flector últim | 1,000 x | 40,46000 = | 40,46000 |
| | | | Subtotal: | | | 40,46000 40,46000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,09131 |
| | | | COST DIRECTE | | | 55,04431 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 2,75222 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 57,79652 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| P-14 | E4P16601 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, sense mènsules, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment col·locada amb les toleràncies exigides per D.O. | Rend.: 1,000 | 63,84 | € |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------|----------|---|-----------------------------|------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,080 /R x | 18,44000 = | 1,47520 |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,050 /R x | 22,14000 = | 1,10700 |
| | | | Subtotal: | | | 2,58220 2,58220 |
| Maquinària | | | | | | |
| | C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,050 /R x | 56,04000 = | 2,80200 |
| | | | Subtotal: | | | 2,80200 2,80200 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A6884CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 21

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|------------------|----------|----|--|-------------------------------|--------|---------------------|
| Materials | | | | | | |
| | B4P16601 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, sense mènsules, per a cargolar o encastar a la base | 1,000 | x | 55,42000 = 55,42000 |
| | | | | Subtotal: | | 55,42000 55,42000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 60,80420 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 3,04021 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 63,84441 |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--------------|---|
| P-15 | E4P16602 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb o sense mènsules segons plànols, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·locada amb les toleràncies exigides per D.O. | Rend.: 1,000 | | 63,88 | € |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------|----------|---|---|-------------------------------|-----------------|---------------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,050 | /R x 22,14000 = | 1,10700 |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,080 | /R x 18,44000 = | 1,47520 |
| | | | | Subtotal: | | 2,58220 2,58220 |
| Maquinària | | | | | | |
| | C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,050 | /R x 56,04000 = | 2,80200 |
| | | | | Subtotal: | | 2,80200 2,80200 |
| Materials | | | | | | |
| | B4P16602 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,84 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb mènsules si son necessàries, per a cargolar o encastar a la base | 1,000 | x | 55,45000 = 55,45000 |
| | | | | Subtotal: | | 55,45000 55,45000 |
| | | | | COST DIRECTE | | 60,83420 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 3,04171 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 63,87591 |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--------------|---|
| P-16 | E4P16603 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 8,22 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb doble mènsula o sense mènsules segons plànols, per a encastar o cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·locada amb les toleràncies exigides per D.O. | Rend.: 1,000 | | 69,28 | € |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--------------|---|

| Unitats | Preu | Parcial | Import |
|---------|------|---------|--------|
|---------|------|---------|--------|

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 22

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|------|----------|---|-----------------------------------|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,050 | /R x | 22,14000 | = | 1,10700 |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,080 | /R x | 18,44000 | = | 1,47520 |
| | | | | | | | | Subtotal: 2,58220 |
| | | | | | | | | 2,58220 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,050 | /R x | 56,04000 | = | 2,80200 |
| | | | | | | | | Subtotal: 2,80200 |
| | | | | | | | | 2,80200 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B4P16603 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 8,22 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb mènsules en cas que fos necessari, per a cargolar o encastar a la base | 1,000 | x | 60,60000 | = | 60,60000 |
| | | | | | | | | Subtotal: 60,60000 |
| | | | | | | | | 60,60000 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE 65,98420 |
| | | | | | | 5,00 % | | DESPESES INDIRECTES 3,29921 |
| | | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL 69,28341 |
| P-17 | E4P18AF19 | u | Porta seccional industrial tipus ROPER o similar apertura Standard, formada per panells Sandwich amb 2 lames de xapa galvanitzada i lacada, amb espuma de poliureta injectat de densitat 40 kg/m3 al seu interior, motoritzada electrica amb comandament a distancia, amb sistema de seguretat en previsió de rotura accidental del cable o de la molla, pera una llum de pas de 500 x 450 cm, acabat lacat RAL 3000. | Rend.: 1,000 | | | | 1.908,80 € |
| | | | | | | | | COST DIRECTE 1.817,90476 |
| | | | | | | 5,00 % | | DESPESES INDIRECTES 90,89524 |
| | | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.908,8000 |
| P-18 | E4P36601 | m | Biga triangular prefabricada de formigó armat per anar vist, isostàtica amb pendent del 25% i secció en doble T, de 16 m de llum com a màxim. Inclòs pletines o neoprè de reutzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co-llocada amb les toleràncies exigides per D.O. | Rend.: 1,000 | | | | 114,50 € |
| | | | | | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,150 | /R x | 22,14000 | = | 3,32100 |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 | /R x | 18,44000 | = | 1,84400 |
| | | | | | | | | Subtotal: 5,16500 |
| | | | | | | | | 5,16500 |
| Maquinària | | | | | | | | |
| | C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,150 | /R x | 56,04000 | = | 8,40600 |
| | | | | | | | | Subtotal: 8,40600 |
| | | | | | | | | 8,40600 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B4P36601 | m | Biga isostàtica amb pendents del 25% triangular prefabricada de formigó armat per anar vist, amb secció en doble T, de 16 m de llum com a màxim | 1,000 | x | 95,48000 | = | 95,48000 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|------------------|
| | | | Subtotal: | 95,48000 |
| | | | COST DIRECTE | 109,05100 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 5,45255 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 114,50355 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|--------------|---|
| P-19 | E4P86601 | m2 | Placa de tancament de mur prefabricat de formigó 16 cm. Inclòs el transport des de fàbrica, visites de control i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. Inclòs pletines o neoprè de reolzament | Rend.: 1,000 | 69,60 | € |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|--------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------|----------|----|---|------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,100 /R x | 22,14000 = | 2,21400 |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 /R x | 18,44000 = | 1,84400 |
| | | | Subtotal: | | | 4,05800 |
| Maquinària | | | | | | |
| | C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,100 /R x | 56,04000 = | 5,60400 |
| | | | Subtotal: | | | 5,60400 |
| Materials | | | | | | |
| | B4P26601 | m2 | Placa prefabricada per a murs de tancament de 16 cm | 1,000 x | 56,62000 = | 56,62000 |
| | | | Subtotal: | | | 56,62000 |
| | | | COST DIRECTE | | | 66,28200 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | | | 3,31410 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 69,59610 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|---|
| P-20 | E4P96601 | m | Biga prefabricada de formigó armat per anar vist, tipus T18-V4 per coberta metàl·lica. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. | Rend.: 1,000 | 11,19 | € |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------|----------|---|--|------------|------------|---------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,030 /R x | 22,14000 = | 0,66420 |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,040 /R x | 18,44000 = | 0,73760 |
| | | | Subtotal: | | | 1,40180 |
| Maquinària | | | | | | |
| | C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,030 /R x | 56,04000 = | 1,68120 |
| | | | Subtotal: | | | 1,68120 |
| Materials | | | | | | |
| | B4LF0402 | m | Bigueta de formigó pretesat tipus T18-V4 de 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa segons plànols | 1,000 x | 7,57000 = | 7,57000 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------------------------|
| | | | | Subtotal: |
| | | | | 7,57000 |
| | | | | 7,57000 |
| | | | | COST DIRECTE |
| | | | | 10,65300 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % |
| | | | | 0,53265 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL |
| | | | | 11,18565 |
| P-21 | E4PA4334 | m | Jàssera prefabricada de formigó pretesat de 40 cm d'alçària. Inclòs pletines o neoprè de recolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·locada amb les toleràncies exigides per D.O. | Rend.: 1,000 66,76 € |
| | | | | Unitats |
| | | | | Preu |
| | | | | Parcial |
| | | | | Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 /R x 18,44000 = 1,84400 |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,050 /R x 22,14000 = 1,10700 |
| | | | | Subtotal: |
| | | | | 2,95100 |
| Maquinària | | | | |
| | C150GB00 | h | Grua autopropulsada de 40 t | 0,050 /R x 92,60000 = 4,63000 |
| | | | | Subtotal: |
| | | | | 4,63000 |
| Materials | | | | |
| | B4PA4334 | m | Jàssera prefabricada de formigó pretesat, de 40 cm d'alçària | 1,000 x 55,96000 = 55,96000 |
| | | | | Subtotal: |
| | | | | 55,96000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % |
| | | | | 0,04427 |
| | | | | COST DIRECTE |
| | | | | 63,58527 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % |
| | | | | 3,17926 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL |
| | | | | 66,76453 |

| | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------------------------|
| P-22 | E4PA6601 | m | Jàssera prefabricada de formigó pretesat per a recolzament de biguetes de coberta. Inclòs pletines o neoprè de recolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·locada amb les toleràncies exigides per D.O. | Rend.: 1,000 39,80 € |
| | | | | Unitats |
| | | | | Preu |
| | | | | Parcial |
| | | | | Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,050 /R x 22,14000 = 1,10700 |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,100 /R x 18,44000 = 1,84400 |
| | | | | Subtotal: |
| | | | | 2,95100 |
| Maquinària | | | | |
| | C150GB00 | h | Grua autopropulsada de 40 t | 0,050 /R x 92,60000 = 4,63000 |
| | | | | Subtotal: |
| | | | | 4,63000 |
| Materials | | | | |
| | B4PA6601 | m | Jàssera recolzament biguetes | 1,000 x 30,32000 = 30,32000 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|-------------|-----------------|-----|--|---------------------|-----------------|----------|-----------------|
| | | | Subtotal: | | | 30,32000 | 30,32000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 37,90100 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 1,89505 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 39,79605 |
| P-23 | E4ZZU001 | dm3 | Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra | Rend.: 1,000 | | | 1,62 € |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,005 | /R x 22,14000 = | 0,11070 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,005 | /R x 18,44000 = | 0,09220 | |
| | | | Subtotal: | | | 0,20290 | 0,20290 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0716000 | kg | Morter expansiu | 2,020 | x 0,66000 = | 1,33320 | |
| | | | Subtotal: | | | 1,33320 | 1,33320 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,00304 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 1,53914 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 0,07696 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1,61610 |
| P-24 | E545U336 | m2 | Coberta sandwich in situ amb dues planxes grecades (la inferior perforada), amb nervis cada 24/28 cm, d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard, de 0,6 mm. de gruix, una inèrcia entre 12 i 13 cm4, i un pes entre 5,9 i 6,5 kg/m2 de pendent inferior al 30%, perfils omega d'acer galvanitzat de 60 mm d'alçada, com a separadors, i aïllament amb feltre de llana de roca de 20/25 kg/m3 i 80 mm de gruix, muntada amb fixacions mecàniques. Inclòs transport, servei de grua i mitjans auxiliars d'elevació. Formació de carener i sota carener. | Rend.: 1,000 | | | 45,43 € |
| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 | /R x 22,14000 = | 8,85600 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,100 | /R x 19,77000 = | 1,97700 | |
| | | | Subtotal: | | | 10,83300 | 10,83300 |
| Materials | | | | | | | |
| | B0A5AA00 | u | Cargol autoroscant amb volandera | 15,000 | x 0,17000 = | 2,55000 | |
| | B0CH63G0 | m2 | Perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçada i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 18 i 19 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782 | 1,050 | x 10,87000 = | 11,41350 | |
| | B0CH8D30 | m2 | Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçada entre 40 i 50 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 13 i 21 cm4 i una massa superficial | 1,050 | x 9,79000 = | 10,27950 | |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|-----|----------|----|---|-------|--------|-------------------|
| | | | entre 5 i 6 kg/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782 | | | |
| | B7C91B10 | m2 | Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 80 mm de gruix amb paper kraft | 1,000 | x | 2,73000 = 2,73000 |
| | B44ZB052 | 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 | 3,000 | x | 1,73000 = 5,19000 |
| | | | Subtotal: | | | 32,16300 32,16300 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | 0,27083 |
| | | | COST DIRECTE | | | 43,26683 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | 2,16334 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 45,43017 |

| P-25 | E612TRAK | m2 | Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de tobana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II | Rend.: 1,000 | | 28,53 | € |
|------|----------|----|---|--------------|--------|-------------|-----------------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,588 | /R x | 22,14000 = | 13,01832 |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,290 | /R x | 18,44000 = | 5,34760 |
| | | | Subtotal: | | | 18,36592 | 18,36592 |
| | | | Materials | | | | |
| | B0FA12A0 | u | Tobana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 30,600 | x | 0,16000 = | 4,89600 |
| | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari 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 | 0,022 | x | 157,04791 = | 3,45505 |
| | | | Subtotal: | | | 8,35105 | 8,35105 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 2,50 % | | 0,45915 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 27,17612 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 1,35881 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 28,53492 |

| P-26 | E7B21E0L | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida | Rend.: 1,000 | | 1,28 | € |
|------|----------|----|--|--------------|------|------------|---------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,015 | /R x | 19,77000 = | 0,29655 |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,030 | /R x | 22,14000 = | 0,66420 |
| | | | Subtotal: | | | 0,96075 | 0,96075 |
| | | | Materials | | | | |
| | B7711F00 | m2 | Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2 | 1,100 | x | 0,22000 = | 0,24200 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | Subtotal: | 0,24200 0,24200 |
| | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | 0,01441 |
| | | | COST DIRECTE | 1,21716 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 0,06086 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1,27802 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------|--------------|---|
| P-27 | E8112112 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat | Rend.: 1,000 | 17,06 | € |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------|--------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------|----------|----|---|------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,230 /R x | 18,44000 = | 4,24120 |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,460 /R x | 22,14000 = | 10,18440 |
| | | | Subtotal: | | 14,42560 | 14,42560 |
| Maquinària | | | | | | |
| | C1704200 | h | Mesclador continu per a morter preparat en sacs | 0,230 /R x | 1,60000 = | 0,36800 |
| | | | Subtotal: | | 0,36800 | 0,36800 |
| Materials | | | | | | |
| | B8111G40 | t | Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs | 0,0227 x | 47,59000 = | 1,08029 |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,0071 x | 1,88000 = | 0,01335 |
| | | | Subtotal: | | 1,09364 | 1,09364 |
| | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % | | | 0,36064 |
| | | | COST DIRECTE | | | 16,24788 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | | | 0,81239 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 17,06027 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|--------------|---|
| P-28 | E82111JP | m2 | Enrajolat de paraments verticals interiors banys amb rajola ceràmica de pasta blanca GRESPANIA mod. NEVADA 25x40 cm, color blanc mate, col·locada amb ciment cola flexible d'alta adherència i rejuntat amb beurada especial. | Rend.: 1,000 | 31,96 | € |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|--------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|----|---|------------|------------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,450 /R x | 22,14000 = | 9,96300 |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,225 /R x | 18,44000 = | 4,14900 |
| | | | Subtotal: | | 14,11200 | 14,11200 |
| Materials | | | | | | |
| | B0FG1JL0 | u | Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 28x14x2 cm | 25,003 x | 0,58000 = | 14,50174 |
| | B05A2103 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,510 x | 0,35000 = | 0,17850 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |
| | | | | 0,01660 |
| | | | COST DIRECTE | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % |
| | | | | 1,49396 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 31,37316 |

| P-31 | E93617B5 | m2 | Solera de formigó HA-25/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color a escollir per la D.O, abocat des de camió, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclòs el tall de junta amb amplaries de 6 a 8 mm i h>=4cm. | Rend.: 1,000 | 31,16 | € | |
|------|----------|----|---|--------------|---------------|----------|-----------------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | | | A0122000 h Oficial 1a paleta | 0,100 /R x | 22,14000 = | 2,21400 | |
| | | | A0140000 h Manobre | 0,150 /R x | 18,44000 = | 2,76600 | |
| | | | Subtotal: | | | 4,98000 | 4,98000 |
| | | | Maquinària | | | | |
| | | | C2003000 h Remolinador mecànic | 0,090 /R x | 5,38000 = | 0,48420 | |
| | | | C2005000 h Regle vibratori | 0,300 /R x | 4,96000 = | 1,48800 | |
| | | | Subtotal: | | | 1,97220 | 1,97220 |
| | | | Materials | | | | |
| | | | B9GZ1200 t Pols de quars color | 0,0053 x | 1,694,60000 = | 8,98138 | |
| | | | B065910K m3 Formigó HA-25/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I | 0,1545 x | 88,46000 = | 13,66707 | |
| | | | Subtotal: | | | 22,64845 | 22,64845 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,07470 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 29,67535 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 1,48377 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 31,15912 |

| P-32 | E9DCU270 | m2 | Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànica premsat de forma rectangular, preu alt. de 76 a 115 peces/m2, col·locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | Rend.: 1,000 | 37,86 | € | |
|------|----------|----|--|--------------|------------|----------|----------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | | | A0127000 h Oficial 1a col·locador | 0,580 /R x | 22,14000 = | 12,84120 | |
| | | | A0137000 h Ajudant col·locador | 0,200 /R x | 19,77000 = | 3,95400 | |
| | | | A0140000 h Manobre | 0,030 /R x | 18,44000 = | 0,55320 | |
| | | | Subtotal: | | | 17,34840 | 17,34840 |
| | | | Materials | | | | |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|-----|----------|----|--|-------|--------|---------------------|
| | B05A2103 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 1,000 | x | 0,35000 = 0,35000 |
| | B0711010 | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 | 7,000 | x | 0,31000 = 2,17000 |
| | B0FHU270 | m2 | Rajola de gres porcel·lànec premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 76 a 115 peces/m2, preu alt | 1,020 | x | 15,62000 = 15,93240 |
| | | | Subtotal: | | | 18,45240 18,45240 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | 0,26023 |
| | | | COST DIRECTE | | | 36,06103 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | 1,80305 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 37,86408 |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|--|--------------|---|
| P-33 | E9G2G332 | m2 | Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 3 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic | Rend.: 1,000 | | 20,18 | € |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|--|--------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------|----------|----|---|------------|---------------|-------------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 0,036 /R x | 19,52000 = | 0,70272 |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,028 /R x | 22,14000 = | 0,61992 |
| | | | Subtotal: | | | 1,32264 1,32264 |
| Maquinària | | | | | | |
| | C2003000 | h | Remolínador mecànic | 0,070 /R x | 5,38000 = | 0,37660 |
| | C2005000 | h | Regle vibratori | 0,025 /R x | 4,96000 = | 0,12400 |
| | | | Subtotal: | | | 0,50060 0,50060 |
| Materials | | | | | | |
| | B065970B | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 0,1575 x | 75,88000 = | 11,95110 |
| | B9GZ1200 | t | Pols de quars color | 0,0032 x | 1.694,60000 = | 5,42272 |
| | | | Subtotal: | | | 17,37382 17,37382 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | 0,01984 |
| | | | COST DIRECTE | | | 19,21690 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | 0,96084 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 20,17774 |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|---------------|---|
| P-34 | EAQ1CQ86 | u | Portes llisses e: 35 mm, amb tauler de fibres de e : 7 mm, amb juntes de goma, tipus block. S'inclouen els premarcs.Acabat: laminat CPL NORMA faig.Joc de manetes TESA mod, CUBO inoxidable mate.Tapajunts amb entrega americana 80 x 16 mm en muntants i 80 x 14 mm en capçals.Perns cromat mate. | Rend.: 1,000 | | 236,48 | € |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|---------------|---|

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|----|--|---------|---------------------|-------------------------------|------------------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 1,425 | /R x 19,17000 = | 27,31725 | |
| | A013A000 | h | Ajudant fuster | 0,064 | /R x 17,66000 = | 1,13024 | |
| | | | | | | Subtotal: | 28,44749 |
| Materials | | | | | | | |
| | BAQ1CQ86 | u | Fulla batent per a porta exterior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, model català, massissa, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 1,000 | x 138,68000 = | 138,68000 | |
| | BAZGA360 | u | Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà | 1,000 | x 57,38000 = | 57,38000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 196,06000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,71119 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 225,21868 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 11,26093 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 236,47961 |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|---------------|---|
| P-35 | EASA72R1 | u | Porta tallafocs metàl·lica d'acer galvanitzat ROPER, EI2-C60, de dues fulles batents amb tancament automàtic braç articulad hidràulic EI2-C60 TESA ET1800, barra antipànic, indos premarc metàl·lic tallafocs abraça murs, per a una llum de pas de 160 x 203 cm, acabat lacat RAL 3000. | Rend.: 1,000 | | 645,00 | € |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|---------------|---|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|---|---|---------|---------------------|-------------------------------|------------------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012F000 | h | Oficial 1a manya | 0,400 | /R x 23,75000 = | 9,50000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 9,50000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BASA72R1 | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior | 1,000 | x 604,55000 = | 604,55000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 604,55000 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,23750 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 614,28750 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 30,71438 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 645,00188 |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------|--|--------------|---|
| P-36 | EC1K1501 | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta | Rend.: 1,000 | | 73,24 | € |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------|--|--------------|---|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|----|--|---------|-----------------|------------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012E000 | h | Oficial 1a vidrier | 1,000 | /R x 23,18000 = | 23,18000 | |
| | | | | | | Subtotal: | 23,18000 |
| Materials | | | | | | | |
| | BC1K1500 | m2 | Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm | 1,000 | x 44,77000 = | 44,77000 | |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-------------------------------|----------|-----|---|-------|---|----------|---|----------|-----------------|
| | B7J5009A | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretada de polimerització ràpida monocomponent | 0,105 | x | 11,61000 | = | 1,21905 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 45,98905 | 45,98905 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | | 2,50 % | 0,57950 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 69,74855 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 5,00 % | 3,48743 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 73,23598 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|--------------|---|
| P-37 | ED15E771 | m | Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides | Rend.: 1,000 | | | | 19,80 | € |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|--------------|---|

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | |
|-------------------------------|----------|---|---|-------|------|----------|---------|----------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,360 | /R x | 22,14000 | = | 7,97040 | |
| | A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,180 | /R x | 19,77000 | = | 3,55860 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 11,52900 | 11,52900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD13277B | m | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar | 1,400 | x | 2,98000 | = | 4,17200 | |
| | BDW3B700 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 0,330 | x | 6,04000 | = | 1,99320 | |
| | BDY3B700 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 1,000 | x | 0,09000 | = | 0,09000 | |
| | BD1Z2200 | u | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm | 0,670 | x | 1,34000 | = | 0,89780 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 7,15300 | 7,15300 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | | 1,50 % | 0,17294 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | | 18,85494 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | | 5,00 % | 0,94275 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | | 19,79768 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|-------------|---|
| P-38 | EFB15652 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 5,91 | € |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|-------------|---|

| | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import | |
|-----------|----------|---|---|-------|------|----------|---------|---------|---------|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,100 | /R x | 17,53000 | = | 1,75300 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,100 | /R x | 19,46000 | = | 1,94600 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 3,69900 | 3,69900 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFYB1505 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,000 | x | 0,02000 | = | 0,02000 | |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-----------|----------|----|---|-------|---|-------------------------------|--------|----------------|---------|
| | B0A75Y00 | u | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior | 1,200 | x | 0,37000 | = | 0,44400 | |
| | BFB15600 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,020 | x | 0,36000 | = | 0,36720 | |
| | BFWB1505 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 0,300 | x | 3,48000 | = | 1,04400 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 1,87520 | 1,87520 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,05549 | |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 5,62969 | |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 0,28148 | |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 5,91117 | |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|-------------|----------|
| P-39 | EFB27455 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000 | | | | 6,16 | € |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|--|-------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | |
|-----------|----------|---|--|-------|---------|-------------------------------|---------|----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,080 | /R x | 17,53000 = | 1,40240 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,080 | /R x | 19,46000 = | 1,55680 | |
| Subtotal: | | | | | | 2,95920 | 2,95920 | |
| Materials | | | | | | | | |
| | BFB27400 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,020 | x | 1,06000 = | 1,08120 | |
| | BFWB2705 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 0,300 | x | 5,48000 = | 1,64400 | |
| | BFYB2705 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 1,000 | x | 0,14000 = | 0,14000 | |
| Subtotal: | | | | | | 2,86520 | 2,86520 | |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,04439 |
| | | | | | | COST DIRECTE | | 5,86879 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 0,29344 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 6,16223 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|--|---------------|----------|
| P-40 | EG116A62 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 205,43 | € |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|--|---------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|--|--|---------|------|---------|--------|
| Ma d'obra | | | | | | |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A6884CE1B23E9941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU | |
|-------------|------------------|----------|---|---------------------|-----------------|------------------|--------|
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,000 | /R x 24,65000 = | 24,65000 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,000 | /R x 21,14000 = | 21,14000 | |
| | | | Subtotal: | | | 45,79000 | |
| | | | | | | 45,79000 | |
| | Materials | | | | | | |
| | BGW11000 | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció | 1,000 | x 12,00000 = | 12,00000 | |
| | BG116A80 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, boms de connexió i grau de protecció IP-43, IK09 | 1,000 | x 137,17000 = | 137,17000 | |
| | | | Subtotal: | | | 149,17000 | |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,68685 | |
| | | | COST DIRECTE | | | 195,64685 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 9,78234 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 205,42919 | |
| P-41 | EG161411 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada | Rend.: 1,000 | | 15,93 € | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,500 | /R x 24,65000 = | 12,32500 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 | /R x 21,14000 = | 1,05700 | |
| | | | Subtotal: | | | 13,38200 | |
| | | | | | | 13,38200 | |
| | Materials | | | | | | |
| | BG161411 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar | 1,000 | x 1,59000 = | 1,59000 | |
| | | | Subtotal: | | | 1,59000 | |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,20073 | |
| | | | COST DIRECTE | | | 15,17273 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,75864 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 15,93137 | |
| P-42 | EG1M13M2 | u | Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment | Rend.: 1,000 | | 216,95 € | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,250 | /R x 24,65000 = | 30,81250 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,250 | /R x 21,14000 = | 26,42500 | |
| | | | Subtotal: | | | 57,23750 | |
| | | | | | | 57,23750 | |
| | Materials | | | | | | |
| | BG1M13M0 | u | Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un | 1,000 | x 145,50000 = | 145,50000 | |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|-------------------------------|----------|----|--|-------|-------------|------------------|
| | BGW1M000 | u | comptador trifàsic i rellotge Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura | 1,000 | x 3,02000 = | 3,02000 |
| Subtotal: | | | | | | 148,52000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | 1,50 % |
| COST DIRECTE | | | | | | 206,61606 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 5,00 % |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 216,94687 |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|-------------|---|
| P-43 | EG21251J | m | Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | 2,70 | € |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|-------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------------------|----------|---|--|------------|------------|----------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,032 /R x | 24,65000 = | 0,78880 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 /R x | 21,14000 = | 1,05700 |
| Subtotal: | | | | | | 1,84580 |
| Materials | | | | | | |
| | BG212510 | m | Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,020 x | 0,55000 = | 0,56100 |
| | BGW21000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 1,000 x | 0,14000 = | 0,14000 |
| Subtotal: | | | | | | 0,70100 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | 1,50 % |
| COST DIRECTE | | | | | | 2,57449 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 5,00 % |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 2,70321 |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|-------------|---|
| P-44 | EG21291J | m | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | 3,99 | € |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|-------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|---|--|------------|------------|---------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 /R x | 21,14000 = | 1,05700 |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,044 /R x | 24,65000 = | 1,08460 |
| Subtotal: | | | | | | 2,14160 |
| Materials | | | | | | |
| | BG212910 | m | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a | 1,020 x | 1,46000 = | 1,48920 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|------|------------|---------|---------------------------------------|
| | BGW21000 | u | compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 1,000 | x | 0,14000 = | 0,14000 | |
| | | | | | | | | Subtotal: 1,62920 |
| | | | | | | | | 1,62920 |
| | | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,03212 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE 3,80292 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,19015 |
| | | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,99307 |
| P-45 | EG212A1J | m | Tub rigid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment | Rend.: 1,000 | | | | 4,87 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,049 | /R x | 24,65000 = | 1,20785 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 | /R x | 21,14000 = | 1,05700 | |
| | | | | | | | | Subtotal: 2,26485 |
| | | | | | | | | 2,26485 |
| | | | Materials | | | | | |
| | BGW21000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 1,000 | x | 0,14000 = | 0,14000 | |
| | BG212A10 | m | Tub rigid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,020 | x | 2,16000 = | 2,20320 | |
| | | | | | | | | Subtotal: 2,34320 |
| | | | | | | | | 2,34320 |
| | | | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,03397 |
| | | | | | | | | COST DIRECTE 4,64202 |
| | | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,23210 |
| | | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,87412 |
| P-46 | EG222511 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | Rend.: 1,000 | | | | 1,02 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x | 21,14000 = | 0,42280 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,016 | /R x | 24,65000 = | 0,39440 | |
| | | | | | | | | Subtotal: 0,81720 |
| | | | | | | | | 0,81720 |
| | | | Materials | | | | | |
| | BG222510 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, | 1,020 | x | 0,14000 = | 0,14280 | |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------------|-----------------|----------|--|-------------------------------|
| | | | resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | |
| | | | Subtotal: | 0,14280 0,14280 |
| | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | 0,01226 |
| | | | COST DIRECTE | 0,97226 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 0,04861 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1,02087 |
| P-47 | EG222911 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | Rend.: 1,000 1,28 € |
| | | | Unitats | Preu |
| | | | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,016 /R x 24,65000 = 0,39440 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 /R x 21,14000 = 0,42280 |
| | | | Subtotal: | 0,81720 0,81720 |
| | | | Materials | |
| | BG222910 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,020 x 0,38000 = 0,38760 |
| | | | Subtotal: | 0,38760 0,38760 |
| | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | 0,01226 |
| | | | COST DIRECTE | 1,21706 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 0,06085 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1,27791 |
| P-48 | EG22RJ1K | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada | Rend.: 1,000 3,32 € |
| | | | Unitats | Preu |
| | | | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,033 /R x 24,65000 = 0,81345 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 /R x 21,14000 = 0,42280 |
| | | | Subtotal: | 1,23625 1,23625 |
| | | | Materials | |
| | BG22RJ10 | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades | 1,020 x 1,87000 = 1,90740 |
| | | | Subtotal: | 1,90740 1,90740 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | | |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|----------------|-----------------|---------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,01854 | | |
| | | | COST DIRECTE | | 3,16219 | | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 0,15811 | | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 3,32030 | | |
| P-49 | EG321194 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | 6,76 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,065 /R x | 24,65000 = | 1,60225 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,065 /R x | 21,14000 = | 1,37410 | |
| | | | Subtotal: | | | 2,97635 | 2,97635 |
| | | | Materials | | | | |
| | BG321190 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament PVC | 1,020 x | 3,35000 = | 3,41700 | |
| | | | Subtotal: | | | 3,41700 | 3,41700 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,04465 | |
| | | | COST DIRECTE | | | 6,43800 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,32190 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 6,75990 | |
| P-50 | EG3211B4 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | 11,65 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,090 /R x | 24,65000 = | 2,21850 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,090 /R x | 21,14000 = | 1,90260 | |
| | | | Subtotal: | | | 4,12110 | 4,12110 |
| | | | Materials | | | | |
| | BG3211B0 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb aïllament PVC | 1,020 x | 6,78000 = | 6,91560 | |
| | | | Subtotal: | | | 6,91560 | 6,91560 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,06182 | |
| | | | COST DIRECTE | | | 11,09852 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,55493 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 11,65344 | |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|-----------|----------|----|---|-------------------------------|----------------|
| P-51 | EG322124 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | 0,91 € |
| | | | | Unitats | Preu |
| | | | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,015 /R x 24,65000 = | 0,36975 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,015 /R x 21,14000 = | 0,31710 |
| | | | | Subtotal: | 0,68685 |
| Materials | | | | | |
| | BG322120 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC | 1,020 x 0,17000 = | 0,17340 |
| | | | | Subtotal: | 0,17340 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |
| | | | | COST DIRECTE | 0,87055 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 0,91408 |
| P-52 | EG322134 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | 1,03 € |
| | | | | Unitats | Preu |
| | | | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,015 /R x 24,65000 = | 0,36975 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,015 /R x 21,14000 = | 0,31710 |
| | | | | Subtotal: | 0,68685 |
| Materials | | | | | |
| | BG322130 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC | 1,020 x 0,28000 = | 0,28560 |
| | | | | Subtotal: | 0,28560 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |
| | | | | COST DIRECTE | 0,98275 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1,03189 |
| P-53 | EG322144 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | 1,19 € |
| | | | | Unitats | Preu |
| | | | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E91331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|-----|------------------|----|---|-------|--------|------------|----------------|
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,015 | /R x | 24,65000 = | 0,36975 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,015 | /R x | 21,14000 = | 0,31710 |
| | | | Subtotal: | | | | 0,68685 |
| | | | | | | | 0,68685 |
| | Materials | | | | | | |
| | BG322140 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC | 1,020 | x | 0,43000 = | 0,43860 |
| | | | Subtotal: | | | | 0,43860 |
| | | | | | | | 0,43860 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,01030 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 1,13575 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 0,05679 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 1,19254 |

| | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|-------------|----------|
| P-54 | EG322154 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | | | 2,84 | € |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|-------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|------------------|------------------|---|---|-------|---------|------------|----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,040 | /R x | 24,65000 = | 0,98600 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,040 | /R x | 21,14000 = | 0,84560 |
| | | | Subtotal: | | | | 1,83160 |
| | | | | | | | 1,83160 |
| | Materials | | | | | | |
| | BG322150 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC | 1,020 | x | 0,64000 = | 0,65280 |
| | | | Subtotal: | | | | 0,65280 |
| | | | | | | | 0,65280 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,02747 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 2,51187 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 0,12559 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 2,63747 |

| | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|-------------|----------|
| P-55 | EG322164 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | | | 3,12 | € |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|-------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|------------------|------------------|---|--|-------|---------|------------|---------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,040 | /R x | 24,65000 = | 0,98600 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,040 | /R x | 21,14000 = | 0,84560 |
| | | | Subtotal: | | | | 1,83160 |
| | | | | | | | 1,83160 |
| | Materials | | | | | | |
| | BG322160 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament PVC | 1,020 | x | 1,09000 = | 1,11180 |
| | | | | | | | 1,11180 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU | |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|-------------------------------|------------|--------------|-----------------|
| | | | | | Subtotal: | | 1,11180 | 1,11180 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,02747 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 2,97087 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,14854 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 3,11942 |
| P-56 | EG322174 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | | | 4,26 | € |
| | | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 | /R x | 21,14000 = | 1,05700 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,050 | /R x | 24,65000 = | 1,23250 | |
| | | | | | Subtotal: | | 2,28950 | 2,28950 |
| | | | Materials | | | | | |
| | BG322170 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb aïllament PVC | 1,020 | x | 1,70000 = | 1,73400 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,73400 | 1,73400 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,03434 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 4,05784 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,20289 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,26073 |
| P-57 | EG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra | Rend.: 1,000 | | | 11,30 | € |
| | | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x | 21,14000 = | 4,22800 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 | /R x | 24,65000 = | 4,93000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 9,15800 | 9,15800 |
| | | | Materials | | | | | |
| | BG380900 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² | 1,020 | x | 1,29000 = | 1,31580 | |
| | BGY38000 | u | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus | 1,000 | x | 0,15000 = | 0,15000 | |
| | | | | | Subtotal: | | 1,46580 | 1,46580 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,13737 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 10,76117 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,53806 |
| | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 11,29923 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 115597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------------------------------|-----------------|----|---|--|
| P-58 | EG41139C | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 39,93 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x 21,14000 = 4,22800 |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 /R x 24,65000 = 4,93000 |
| | | | | Subtotal: 9,15800 9,15800 |
| Materials | | | | |
| | BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 x 0,42000 = 0,42000 |
| | BG41139C | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x 28,31000 = 28,31000 |
| | | | | Subtotal: 28,73000 28,73000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 % 0,13737 |
| COST DIRECTE | | | | 38,02537 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 5,00 % 1,90127 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 39,92664 |
| P-59 | EG4114FK | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 171,27 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,330 /R x 24,65000 = 8,13450 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x 21,14000 = 4,22800 |
| | | | | Subtotal: 12,36250 12,36250 |
| Materials | | | | |
| | BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 x 0,42000 = 0,42000 |
| | BG4114FK | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x 150,15000 = 150,15000 |
| | | | | Subtotal: 150,57000 150,57000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 % 0,18544 |
| COST DIRECTE | | | | 163,11794 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 5,00 % 8,15590 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 171,27383 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------------------------------|-----------------|----|---|--|
| P-60 | EG415949 | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 34,94 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 /R x 24,65000 = 4,93000 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x 21,14000 = 4,22800 |
| | | | | Subtotal: 9,15800 9,15800 |
| Materials | | | | |
| | BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 x 0,42000 = 0,42000 |
| | BG415949 | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x 23,56000 = 23,56000 |
| | | | | Subtotal: 23,98000 23,98000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 % 0,13737 |
| COST DIRECTE | | | | 33,27537 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 5,00 % 1,66377 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 34,93914 |
| P-61 | EG41594D | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 36,47 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x 21,14000 = 4,22800 |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 /R x 24,65000 = 4,93000 |
| | | | | Subtotal: 9,15800 9,15800 |
| Materials | | | | |
| | BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 x 0,42000 = 0,42000 |
| | BG41594D | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x 25,02000 = 25,02000 |
| | | | | Subtotal: 25,44000 25,44000 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A6884CE1E1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,13737 |
| | | | COST DIRECTE | | 34,73537 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 1,73677 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 36,47214 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|---------------|----------|
| P-62 | EG4242JK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | 373,05 | € |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|---------------|----------|

| Ma d'obra | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|---|-------------------------|---------|-----------------|----------|----------|
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,500 | /R x 24,65000 = | 12,32500 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x 21,14000 = | 4,22800 | |
| Subtotal: | | | | | 16,55300 | 16,55300 |

| Materials | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|---|--|---------|-------------------------------|-----------|------------------|
| BG4242JK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 | x 338,10000 = | 338,10000 | |
| BGW42000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 1,000 | x 0,38000 = | 0,38000 | |
| Subtotal: | | | | | 338,48000 | 338,48000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,24830 |
| | | | | COST DIRECTE | | 355,28130 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 17,76406 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 373,04536 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|---------------|----------|
| P-63 | EG424CJK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | Rend.: 1,000 | 283,56 | € |
|-------------|-----------------|----------|---|---------------------|---------------|----------|

| Ma d'obra | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|---|-------------------------|---------|-----------------|----------|----------|
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,500 | /R x 24,65000 = | 12,32500 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | /R x 21,14000 = | 4,22800 | |
| Subtotal: | | | | | 16,55300 | 16,55300 |

| Materials | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|--|--|---------|------|---------|--------|
| | | | | | | |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|------------------------|----------|----|---|-------|---------------|-----------|
| | BG424CJK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 | x 252,88000 = | 252,88000 |
| | BGW42000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 1,000 | x 0,38000 = | 0,38000 |
| Subtotal: | | | | | | 253,26000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | 1,50 % |
| COST DIRECTE | | | | | | 270,06130 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 5,00 % |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | 283,56436 |

| P-64 | EG611021 | u | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada | Rend.: 1,000 | | 2,12 | € |
|------------------------|----------|---|--|--------------|-----------------|---------|---------|
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,020 | /R x 24,65000 = | 0,49300 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x 21,14000 = | 0,42280 | |
| Subtotal: | | | | | | 0,91580 | 0,91580 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG611020 | u | Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt | 1,000 | x 1,09000 = | 1,09000 | |
| Subtotal: | | | | | | 1,09000 | 1,09000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | 1,50 % | 0,01374 |
| COST DIRECTE | | | | | | | 2,01954 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | 5,00 % | 0,10098 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | 2,12051 |

| P-65 | EG612021 | u | Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada | Rend.: 1,000 | | 2,89 | € |
|-----------|----------|---|--|--------------|-----------------|---------|---------|
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,020 | /R x 24,65000 = | 0,49300 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 | /R x 21,14000 = | 0,42280 | |
| Subtotal: | | | | | | 0,91580 | 0,91580 |
| Materials | | | | | | | |
| | BG612020 | u | Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt | 1,000 | x 1,82000 = | 1,82000 | |
| Subtotal: | | | | | | 1,82000 | 1,82000 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | | |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------|----------------|---------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,01374 | | |
| | | | COST DIRECTE | | 2,74954 | | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 0,13748 | | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 2,88701 | | |
| P-66 | EG613021 | u | Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada | Rend.: 1,000 | 3,55 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 /R x | 21,14000 = | 0,42280 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,020 /R x | 24,65000 = | 0,49300 | |
| | | | Subtotal: | | | 0,91580 | 0,91580 |
| | | | Materials | | | | |
| | BG613020 | u | Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt | 1,000 x | 2,45000 = | 2,45000 | |
| | | | Subtotal: | | | 2,45000 | 2,45000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,01374 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 3,37954 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 0,16898 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3,54851 |
| P-67 | EG631157 | u | Presa de corrent i interruptors zona nau, SIMON serie 44 AQUA, protecció IP-55. | Rend.: 1,000 | 11,91 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,133 /R x | 21,14000 = | 2,81162 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,150 /R x | 24,65000 = | 3,69750 | |
| | | | Subtotal: | | | 6,50912 | 6,50912 |
| | | | Materials | | | | |
| | BG631157 | u | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a encastar | 1,000 x | 4,74000 = | 4,74000 | |
| | | | Subtotal: | | | 4,74000 | 4,74000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,09764 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 11,34676 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 0,56734 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 11,91409 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|------------|-------------|----------------|
| P-68 | EG671113 | u | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft. | Rend.: 1,000 | | 3,69 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,030 /R x | 24,65000 = | 0,73950 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,016 /R x | 21,14000 = | 0,33824 | |
| | | | Subtotal: | | | 1,07774 | 1,07774 |
| | | | Materials | | | | |
| | BG671113 | u | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt | 1,000 x | 2,42000 = | 2,42000 | |
| | | | Subtotal: | | | 2,42000 | 2,42000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,01617 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 3,51391 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 0,17570 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3,68960 |
| P-69 | EG671123 | u | Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft. | Rend.: 1,000 | | 5,44 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,030 /R x | 24,65000 = | 0,73950 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,016 /R x | 21,14000 = | 0,33824 | |
| | | | Subtotal: | | | 1,07774 | 1,07774 |
| | | | Materials | | | | |
| | BG671123 | u | Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt | 1,000 x | 4,09000 = | 4,09000 | |
| | | | Subtotal: | | | 4,09000 | 4,09000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,01617 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 5,18391 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 0,25920 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 5,44310 |
| P-70 | EG671133 | u | Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft. | Rend.: 1,000 | | 7,45 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,016 /R x | 21,14000 = | 0,33824 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,030 /R x | 24,65000 = | 0,73950 | |
| | | | Subtotal: | | | 1,07774 | 1,07774 |
| | | | Materials | | | | |
| | BG671133 | u | Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt | 1,000 x | 6,00000 = | 6,00000 | |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|----------------|
| | | | Subtotal: | 6,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |
| | | | COST DIRECTE | 7,09391 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 7,44860 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|---|
| P-71 | EGD1222E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra | Rend.: 1,000 | 27,69 | € |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|---|---|------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,233 /R x | 21,14000 = | 4,92562 |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,233 /R x | 24,65000 = | 5,74345 |
| | | | Subtotal: | | | 10,66907 |
| Materials | | | | | | |
| | BGD12220 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14.6 mm de diàmetre, de 300 µm | 1,000 x | 11,42000 = | 11,42000 |
| | BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 1,000 x | 4,12000 = | 4,12000 |
| | | | Subtotal: | | | 15,54000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,16004 |
| | | | COST DIRECTE | | | 26,36911 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 1,31846 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 27,68756 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|---|
| P-72 | EH61NK7A | u | Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, preu mitjà, col·locada superficial | Rend.: 1,000 | 97,48 | € |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|---|---|------------|------------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,150 /R x | 24,65000 = | 3,69750 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,150 /R x | 21,14000 = | 3,17100 |
| | | | Subtotal: | | | 6,86850 |
| Materials | | | | | | |
| | BH61NK7A | u | Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, preu mitjà | 1,000 x | 85,87000 = | 85,87000 |
| | | | Subtotal: | | | 85,87000 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 11597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------|-----------------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,10303 | |
| | | | COST DIRECTE | | 92,84153 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 4,64208 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 97,48360 | |
| P-73 | EHA1H3N4 | u | Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub LED 120, de forma rectangular, muntada superficialment al sostre | Rend.: 1,000 | 56,86 € | |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,230 /R x | 21,14000 = | 4,86220 |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,230 /R x | 24,65000 = | 5,66950 |
| | | | Subtotal: | | | 10,53170 |
| | Materials | | | | | |
| | BHWA1000 | u | Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents | 1,000 x | 1,32000 = | 1,32000 |
| | BHA1H3N0 | u | Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub fluorescent de 58 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat | 1,000 x | 42,14000 = | 42,14000 |
| | | | Subtotal: | | | 43,46000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,15798 |
| | | | COST DIRECTE | | | 54,14968 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 2,70748 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 56,85716 |
| P-74 | EHA218S9 | u | Llumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada led 240 W, 154 lúmens/w de xapa d'alumini anoditzat, oberta, suspesa | Rend.: 0,173 | 259,55 € | |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,650 /R x | 21,14000 = | 79,42775 |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,650 /R x | 24,65000 = | 92,61561 |
| | | | Subtotal: | | | 172,04336 |
| | Materials | | | | | |
| | BHU222P1 | u | Làmpada de vapor de mercuri de forma elipsoidal, amb casquet E40, de potència 250 W | 1,000 x | 14,84000 = | 14,84000 |
| | BHA218S0 | u | Llumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada amb de vapor de mercuri de 250 W, de xapa d'alumini anoditzat, oberta | 1,000 x | 56,41000 = | 56,41000 |
| | BHWA1000 | u | Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents | 1,000 x | 1,32000 = | 1,32000 |
| | | | Subtotal: | | | 72,57000 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------------|-----------------|-----|--|-------------------------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % 2.58065 |
| | | | COST DIRECTE | 247,19401 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % 12,35970 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 259,55371 |
| P-75 | EHT1B010 | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió | Rend.: 1,000 98,04 € |
| | | | Unitats | Preu |
| | | | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 /R x 24,65000 = 4,93000 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 /R x 21,14000 = 4,22800 |
| | | | Subtotal: | 9,15800 9,15800 |
| | | | Materials | |
| | BHT1B010 | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió | 1,000 x 84,08000 = 84,08000 |
| | | | Subtotal: | 84,08000 84,08000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % 0,13737 |
| | | | COST DIRECTE | 93,37537 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % 4,66877 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 98,04414 |
| P-76 | EJ13B613 | u | Lavabo ROCA mod. Victoria, amb joc fixacions, de 56 x 46 cm, color blanc. Tot inclòs. | Rend.: 1,000 92,52 € |
| | | | Unitats | Preu |
| | | | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,300 /R x 24,65000 = 7,39500 |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,075 /R x 21,14000 = 1,58550 |
| | | | Subtotal: | 8,98050 8,98050 |
| | | | Materials | |
| | BJ13B613 | u | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà | 1,000 x 78,55000 = 78,55000 |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,025 x 14,51000 = 0,36275 |
| | | | Subtotal: | 78,91275 78,91275 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,22451 |
| | | | COST DIRECTE | | 88,11776 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 4,40589 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 92,52365 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| P-77 | EJ14BA1P | u | Inodor ROCA mod. Victoria, tanc amb tapa i mecanisme de doble polsador 6/3 litres, seient i tapa lacats amb frontisses d'acer inox, color blanc. Tot inclòs. | Rend.: 1,000 | 234,10 | € |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|---------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|-----|---|------------|-------------|------------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 1,250 /R x | 24,65000 = | 30,81250 |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,340 /R x | 21,14000 = | 7,18760 |
| | | | Subtotal: | | | 38,00010 |
| Materials | | | | | | |
| | BJ14BA1P | u | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt | 1,000 x | 183,83000 = | 183,83000 |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,012 x | 14,51000 = | 0,17412 |
| | | | Subtotal: | | | 184,00412 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | | 0,95000 |
| | | | COST DIRECTE | | | 222,95422 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 11,14771 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 234,10193 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| P-78 | EJ23U010 | u | Monocomandament per lavabo ROCA mod. Victoria. Tot inclòs i instal·lat. | Rend.: 1,000 | 75,38 | € |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|---|--|------------|------------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,610 /R x | 24,65000 = | 15,03650 |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,220 /R x | 21,14000 = | 4,65080 |
| | | | Subtotal: | | | 19,68730 |
| Materials | | | | | | |
| | BJ2ZU030 | u | Polsador antirobatori | 1,000 x | 12,82000 = | 12,82000 |
| | BJ2ZU020 | u | Canella | 1,000 x | 15,72000 = | 15,72000 |
| | BJ2ZU010 | u | Elements d'enllaç i ràcords | 1,000 x | 4,92000 = | 4,92000 |
| | BJ23U010 | u | Aixeta antirobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirobatori, per aigua freda | 1,000 x | 18,35000 = | 18,35000 |
| | | | Subtotal: | | | 51,81000 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------------|-----------------|----|---|-------------------------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % 0,29531 |
| | | | COST DIRECTE | 71,79261 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % 3,58963 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 75,38224 |
| P-79 | EJ3317P7 | u | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC | Rend.: 1,000 11,99 € |
| | | | Unitats | Preu |
| | | | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,050 /R x 21,14000 = 1,05700 |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,200 /R x 24,65000 = 4,93000 |
| | | | Subtotal: | 5,98700 5,98700 |
| | | | Materials | |
| | BJ3317P7 | u | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sífo o al ramal de PVC | 1,000 x 5,34000 = 5,34000 |
| | | | Subtotal: | 5,34000 5,34000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % 0,08981 |
| | | | COST DIRECTE | 11,41681 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % 0,57084 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 11,98765 |
| P-80 | EN316727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | Rend.: 1,000 15,79 € |
| | | | Unitats | Preu |
| | | | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 /R x 17,53000 = 3,50600 |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,200 /R x 19,46000 = 3,89200 |
| | | | Subtotal: | 7,39800 7,39800 |
| | | | Materials | |
| | BN316720 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt | 1,000 x 7,53000 = 7,53000 |
| | | | Subtotal: | 7,53000 7,53000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % 0,11097 |
| | | | COST DIRECTE | 15,03897 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % 0,75195 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 15,79092 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------------------------------|----------|----|--|-------------------------------|
| P-81 | EN318727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | Rend.: 1,000 27,57 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,250 /R x 17,53000 = 4,38250 |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,250 /R x 19,46000 = 4,86500 |
| | | | | Subtotal: 9,24750 9,24750 |
| Materials | | | | |
| | BN318720 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt | 1,000 x 16,87000 = 16,87000 |
| | | | | Subtotal: 16,87000 16,87000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 % 0,13871 |
| COST DIRECTE | | | | 26,25621 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 5,00 % 1,31281 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 27,56902 |
| P-82 | EP75111A | u | Armari metàl·lic de 900x270x170 cm (alçària x amplària x fondària), amb porta, muntat sobre llosa de formigó encastat, amb endolls laterals (entre dos i quatre) de superfície segons plànols. Inclòs ancoratge a terra/llosa de formigó. Totalment muntat i provat. | Rend.: 1,000 194,60 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,350 /R x 19,46000 = 6,81100 |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,350 /R x 17,53000 = 6,13550 |
| | | | | Subtotal: 12,94650 12,94650 |
| Materials | | | | |
| | BP75111A | u | Armari metàl·lic de 900x270x170 cm (alçària x amplària x fondària), amb porta, per a muntar superficialment | 1,000 x 172,19000 = 172,19000 |
| | | | | Subtotal: 172,19000 172,19000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 % 0,19420 |
| COST DIRECTE | | | | 185,33070 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 5,00 % 9,26653 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 194,59723 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------------|-----------------|----|---|--|
| P-83 | EQ8AU010 | u | Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat | Rend.: 1,000 166,69 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,400 /R x 17,53000 = 7,01200 |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,400 /R x 19,46000 = 7,78400 |
| | | | | Subtotal: 14,79600 14,79600 |
| Materials | | | | |
| | BQ8AU010 | u | Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C | 1,000 x 143,73000 = 143,73000 |
| | | | | Subtotal: 143,73000 143,73000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,22194 |
| | | | | COST DIRECTE 158,74794 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % 7,93740 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL 166,68534 |
| P-84 | F228FB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM | Rend.: 1,000 10,50 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Maquinària | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,121 /R x 57,21000 = 6,92241 |
| | C1335080 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t | 0,060 /R x 51,34000 = 3,08040 |
| | | | | Subtotal: 10,00281 10,00281 |
| | | | | COST DIRECTE 10,00281 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,50014 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL 10,50295 |
| P-85 | F2R642H0 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat | Rend.: 1,000 22,39 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Maquinària | | | | |
| | C1RA2800 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials | 1,000 /R x 20,50000 = 20,50000 |
| | C1311430 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t | 0,010 /R x 82,11000 = 0,82110 |
| | | | | Subtotal: 21,32110 21,32110 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | COST DIRECTE | 21,32110 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 1,06606 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 22,38716 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|---|
| P-86 | F6A15400 | m | Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars | Rend.: 1,000 | 21,35 | € |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|----|--|------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,090 /R x | 17,53000 = | 1,57770 |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,090 /R x | 19,46000 = | 1,75140 |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,100 /R x | 21,97000 = | 2,19700 |
| | | | Subtotal: | | | 5,52610 |
| Materials | | | | | | |
| | B6AZ3132 | u | Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m | 0,340 x | 11,44000 = | 3,88960 |
| | B6AZA132 | u | Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1,8 m | 0,067 x | 41,87000 = | 2,80529 |
| | B0A216SG | m2 | Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2,7 mm | 1,500 x | 3,68000 = | 5,52000 |
| | D060P021 | m3 | Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM I/B-L 32.5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,030 x | 83,66712 = | 2,51001 |
| | | | Subtotal: | | | 14,72490 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,08289 |
| | | | COST DIRECTE | | | 20,33389 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 1,01669 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 21,35059 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|---|
| P-87 | F6A16JX7 | u | Porta de dues fulles batents de 3x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada | Rend.: 1,000 | 510,72 | € |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|---------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|---|---------------------------|------------|------------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,650 /R x | 21,97000 = | 14,28050 |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 2,000 /R x | 17,53000 = | 35,06000 |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 2,000 /R x | 19,46000 = | 38,92000 |
| | | | Subtotal: | | | 88,26050 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|------------------|----------|----|--|-------|---|-----------|-------------------------------|-----------|------------------|
| Materials | | | | | | | | | |
| | B6A16JX7 | u | Porta de dues fulles batents de 3x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat | 1,000 | x | 352,81000 | = | 352,81000 | |
| | D060Q021 | m3 | Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari 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 | 0,500 | x | 86,24962 | = | 43,12481 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 395,93481 | 395,93481 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 2,20651 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 486,40182 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 24,32009 |
| | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 510,72191 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|
| P-88 | F6A1KRA0 | m | Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x100 mm i 4 mm de gruix, , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 50 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat , col·locat sobre daus de formigó | Rend.: 1,000 | | | | 42,90 | € |
|-------------|-----------------|----------|--|---------------------|--|--|--|--------------|----------|

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | | |
|------------------|----------|----|--|---------|------|----------|-----------|----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,270 | /R x | 19,46000 | = | 5,25420 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,270 | /R x | 17,53000 | = | 4,73310 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,100 | /R x | 21,97000 | = | 2,19700 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 12,18430 | 12,18430 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B6A1KRA0 | m | Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x100 mm i 4 mm de gruix, , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 50 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat | 1,000 | x | 27,04000 | = | 27,04000 | |
| | D060Q021 | m3 | Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari 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 | 0,0168 | x | 86,24962 | = | 1,44899 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 28,48899 | 28,48899 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN Pernocta DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % |
| | | | | 0,18276 |
| | | | COST DIRECTE | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % |
| | | | | 2,04280 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 42,89886 |

| P-89 | F9365G11 | m3 | Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat | Rend.: 1,000 | 78,79 | € | |
|------|----------|----|---|--------------|------------|----------|-----------------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,450 /R x | 18,44000 = | 8,29800 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,150 /R x | 21,97000 = | 3,29550 | |
| | | | Subtotal: | | | 11,59350 | 11,59350 |
| | | | Maquinària | | | | |
| | C2005000 | h | Regle vibratori | 0,150 /R x | 4,96000 = | 0,74400 | |
| | | | Subtotal: | | | 0,74400 | 0,74400 |
| | | | Materials | | | | |
| | B064300C | 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 | 1,050 x | 59,55000 = | 62,52750 | |
| | | | Subtotal: | | | 62,52750 | 62,52750 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,17390 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 75,03890 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 3,75195 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 78,79085 |

| P-90 | F96512C5 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter | Rend.: 1,000 | 22,36 | € | |
|------|----------|----|--|--------------|------------|----------|----------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,220 /R x | 21,97000 = | 4,83340 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,450 /R x | 18,44000 = | 8,29800 | |
| | | | Subtotal: | | | 13,13140 | 13,13140 |
| | | | Materials | | | | |
| | B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 | 0,0473 x | 64,21000 = | 3,03713 | |
| | B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0021 x | 30,93000 = | 0,06495 | |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|-----|----------|----|--|-------|---|-------------------|
| | B96512C0 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340 | 1,050 | x | 4,63000 = 4,86150 |
| | | | Subtotal: | | | 7,96358 7,96358 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | 0,19697 |
| | | | COST DIRECTE | | | 21,29195 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | 1,06460 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 22,35655 |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--------------|---|
| P-91 | F96517D5 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter | Rend.: 1,000 | | 22,64 | € |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--------------|---|

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|----|--|--------|------|------------|-----------------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,230 | /R x | 21,97000 = | 5,05310 |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,480 | /R x | 18,44000 = | 8,85120 |
| | | | Subtotal: | | | 13,90430 | 13,90430 |
| Materials | | | | | | | |
| | B96517D0 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340 | 1,050 | x | 3,60000 = | 3,78000 |
| | B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0021 | x | 30,93000 = | 0,06495 |
| | B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 | 0,0561 | x | 64,21000 = | 3,60218 |
| | | | Subtotal: | | | 7,44713 | 7,44713 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,20856 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 21,55999 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 1,07800 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 22,63799 |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--------------|---|
| P-92 | F975BBSA | m | Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter | Rend.: 1,000 | | 42,58 | € |
|-------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--------------|---|

| | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|------------------|----------|---|---------------------------|-------|------|------------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,765 | /R x | 21,97000 = | 16,80705 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|-------------------------------|-----------------|----------|--|---------------------|------|-----------|---------------------|------------------|-----------|
| | A0140000 | h | Manobre | 0,765 | /R x | 18,44000 | = | 14,10660 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 30,91365 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BDG15A93 | m | Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior | 1,000 | x | 8,65000 | = | 8,65000 | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,002 | x | 1,88000 | = | 0,00376 | |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,002 | x | 103,30000 | = | 0,20660 | |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0095 | x | 33,08000 | = | 0,31426 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 9,17462 | |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,46370 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 40,55197 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 2,02760 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 42,57957 | |
| P-93 | FD5H11G7 | m | Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix | Rend.: 1,000 | | | | 155,88 € | |
| | | | | Unitats | | Preu | | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,330 | /R x | 21,97000 | = | 7,25010 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,495 | /R x | 18,44000 | = | 9,12780 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 16,37790 | |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BD5H11G7 | m | Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada, classe C250 segons norma UNE-EN 1433, recolzada | 1,050 | x | 116,20000 | = | 122,01000 | |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,165 | x | 59,55000 | = | 9,82575 | |
| Subtotal: | | | | | | | | 131,83575 | |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,24567 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 148,45932 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 7,42297 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 155,88228 | |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 60

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------------------------------|------|----|---|--|
| FDB27469 | u | | Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm | Rend.: 1,000 48,42 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| A0140000 | h | | Manobre | 0,400 /R x 18,44000 = 7,37600 |
| A012N000 | h | | Oficial 1a d'obra pública | 0,400 /R x 21,97000 = 8,78800 |
| | | | | Subtotal: 16,16400 16,16400 |
| Materials | | | | |
| B064300C | m3 | | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,4988 x 59,55000 = 29,70354 |
| | | | | Subtotal: 29,70354 29,70354 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 % 0,24246 |
| COST DIRECTE | | | | 46,11000 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 5,00 % 2,30550 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 48,41550 |
| FDD1A529 | m | | Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter mixt 1:0.5:4 | Rend.: 1,000 248,03 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| A0140000 | h | | Manobre | 4,647 /R x 18,44000 = 85,69068 |
| A012N000 | h | | Oficial 1a d'obra pública | 4,647 /R x 21,97000 = 102,09459 |
| | | | | Subtotal: 187,78527 187,78527 |
| Materials | | | | |
| B0F1D2A1 | u | | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 119,952 x 0,18000 = 21,59136 |
| B0512401 | t | | Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0163 x 103,30000 = 1,68379 |
| B0111000 | m3 | | Aigua | 0,006 x 1,88000 = 0,01128 |
| D070A8B1 | m3 | | Morter mixt de ciment portland 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 | 0,176 x 126,88591 = 22,33192 |
| | | | | Subtotal: 45,61835 45,61835 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 % 2,81678 |
| COST DIRECTE | | | | 236,22040 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 5,00 % 11,81102 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 248,03142 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | | |
|-----|------------------|----|---|---------------------|---------------|-----------|------------------|
| | FDDZ51D9 | u | Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 | Rend.: 1,000 | 17,10 | € | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,300 /R x | 18,44000 = | 5,53200 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,300 /R x | 21,97000 = | 6,59100 | |
| | | | | Subtotal: | | 12,12300 | 12,12300 |
| | Materials | | | | | | |
| | BDDZ51D0 | u | Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes | 1,000 x | 2,78000 = | 2,78000 | |
| | D070A8B1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM I/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 | 0,0095 x | 126,88591 = | 1,20542 | |
| | | | | Subtotal: | | 3,98542 | 3,98542 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,18185 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 16,29027 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 0,81451 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 17,10478 |
| | FDDZAH4 | u | Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter | Rend.: 1,000 | 189,64 | € | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,410 /R x | 21,97000 = | 9,00770 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,410 /R x | 18,44000 = | 7,56040 | |
| | | | | Subtotal: | | 16,56810 | 16,56810 |
| | Materials | | | | | | |
| | B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0357 x | 30,93000 = | 1,10420 | |
| | BDDZAH0 | u | Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 x | 162,69000 = | 162,69000 | |
| | | | | Subtotal: | | 163,79420 | 163,79420 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,24852 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 180,61082 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 9,03054 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 189,64136 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-------------------------------|-----------------|----|--|--|
| P-94 | FDG52557 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I | Rend.: 1,000 11,22 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,012 /R x 22,14000 = 0,26568 |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,012 /R x 18,44000 = 0,22128 |
| | | | Subtotal: | 0,48696 |
| Materials | | | | |
| | B064300C | 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 | 0,066 x 59,55000 = 3,93030 |
| | BG22TL10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,100 x 2,98000 = 6,25800 |
| | | | Subtotal: | 10,18830 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50 % 0,00730 |
| COST DIRECTE | | | | 10,68256 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | 5,00 % 0,53413 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 11,21669 |
| P-95 | FDK256F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra | Rend.: 1,000 68,16 € |
| | | | | Unitats Preu Parcial Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,200 /R x 18,44000 = 22,12800 |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 1,200 /R x 21,97000 = 26,36400 |
| | | | Subtotal: | 48,49200 |
| Materials | | | | |
| | B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 11,004 x 0,18000 = 1,98072 |
| | B0310500 | t | Sorra de pedra de 0 a 3,5 mm | 0,0133 x 16,68000 = 0,22184 |
| | B0DF7G0A | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos | 1,007 x 1,04000 = 1,04728 |
| | B064300C | 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 | 0,209 x 59,55000 = 12,44595 |
| | | | Subtotal: | 15,69579 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,72738 |
| | | | COST DIRECTE | | 64,91517 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 3,24576 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 68,16093 |

| P-96 | FDK262D7 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació | Rend.: 1,000 | | 79,07 | € |
|------|----------|----|--|--------------|------------|----------|-----------------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,550 /R x | 21,97000 = | 12,08350 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,100 /R x | 18,44000 = | 20,28400 | |
| | | | Subtotal: | | | 32,36750 | 32,36750 |
| | | | Maquinària | | | | |
| | C1503000 | h | Camió grua | 0,300 /R x | 51,05000 = | 15,31500 | |
| | | | Subtotal: | | | 15,31500 | 15,31500 |
| | | | Materials | | | | |
| | BDK214C5 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis | 1,000 x | 22,10000 = | 22,10000 | |
| | B064500B | m3 | Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,0772 x | 65,24000 = | 5,03653 | |
| | | | Subtotal: | | | 27,13653 | 27,13653 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,48551 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 75,30454 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 3,76523 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 79,06977 |

| P-97 | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter | Rend.: 1,000 | | 34,83 | € |
|------|----------|---|--|--------------|------------|----------|----------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,350 /R x | 21,97000 = | 7,68950 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,350 /R x | 18,44000 = | 6,45400 | |
| | | | Subtotal: | | | 14,14350 | 14,14350 |
| | | | Materials | | | | |
| | BDKZ3150 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes | 1,000 x | 18,49000 = | 18,49000 | |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0042 x | 33,08000 = | 0,13894 | |
| | | | Subtotal: | | | 18,62894 | 18,62894 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | | |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------|-----------------|-----------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,21215 | | |
| | | | COST DIRECTE | | 32,98459 | | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 1,64923 | | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 34,63382 | | |
| P-98 | FDKZH9C4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter | Rend.: 1,000 | 62,21 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,350 /R x | 21,97000 = | 7,68950 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,350 /R x | 18,44000 = | 6,45400 | |
| | | | Subtotal: | | | 14,14350 | 14,14350 |
| | | | Materials | | | | |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0032 x | 33,08000 = | 0,10586 | |
| | BDKZH9C0 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 x | 44,79000 = | 44,79000 | |
| | | | Subtotal: | | | 44,89586 | 44,89586 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,21215 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 59,25151 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 2,96258 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 62,21409 |
| P-99 | FG1A0949 | u | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna | Rend.: 1,000 | 443,13 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,420 /R x | 21,14000 = | 8,87880 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,380 /R x | 24,65000 = | 9,36700 | |
| | | | Subtotal: | | | 18,24580 | 18,24580 |
| | | | Materials | | | | |
| | BGW1A000 | u | Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics | 1,000 x | 5,58000 = | 5,58000 | |
| | BG1A0940 | u | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta | 1,000 x | 397,93000 = | 397,93000 | |
| | | | Subtotal: | | | 403,51000 | 403,51000 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|------------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,27369 |
| | | | COST DIRECTE | | 422,02949 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 21,10147 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 443,13096 |

| P-100 | FG31H354 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | 3,97 | € | |
|-------|----------|---|---|--------------|------------|---------|----------------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,040 /R x | 21,14000 = | 0,84560 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,040 /R x | 24,65000 = | 0,98600 | |
| | | | Subtotal: | | | 1,83160 | 1,83160 |
| | | | Materials | | | | |
| | BG31H350 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC | 1,020 x | 1,88000 = | 1,91760 | |
| | | | Subtotal: | | | 1,91760 | 1,91760 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | | 0,02747 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 3,77667 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | | 0,18883 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 3,96551 |

| P-101 | FG31H554 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | 4,97 | € | |
|-------|----------|---|---|--------------|------------|---------|---------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,040 /R x | 21,14000 = | 0,84560 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,040 /R x | 24,65000 = | 0,98600 | |
| | | | Subtotal: | | | 1,83160 | 1,83160 |
| | | | Materials | | | | |
| | BG31H550 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC | 1,020 x | 2,82000 = | 2,87640 | |
| | | | Subtotal: | | | 2,87640 | 2,87640 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A6884CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--------------|-----------------|----|--|---------------------|-----------------|-------------|-------------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 | % | | 0,02747 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 4,73547 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 0,23677 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 4,97225 |
| P-102 | FHGA1003 | u | Amidaments i informe resultant dels nivells lumínics del projecte un cop executada l'obra | Rend.: 1,000 | | | 702,77 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 20,000 | /R x 21,14000 = | 422,80000 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 10,000 | /R x 24,65000 = | 246,50000 | |
| | | | Subtotal: | | | 669,30000 | 669,30000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 669,30000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 | % | | 33,46500 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 702,76500 |
| P-103 | FHGAU204 | u | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic i electricitat de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortides per a la resta de connexions, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relé de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclòs, els diferencials i magneto tèrmics necessaris per al correcte funcionament de la xarxa elèctrica d'endolls per les autocaravanes, enllumenat públic en 1 línia i born d'auto neteja de les caravanes. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat | Rend.: 1,000 | | | 7.093,17 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 4,000 | /R x 21,14000 = | 84,56000 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 4,000 | /R x 24,65000 = | 98,60000 | |
| | | | Subtotal: | | | 183,16000 | 183,16000 |
| | | | Materials | | | | |
| | BHGWU001 | u | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic | 1,000 | x 94,16000 = | 94,16000 | |
| | BHGAU204 | u | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material | 1,000 | x 6.473,50000 = | 6.473,50000 | |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|---|-------------------------|
| | | | auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors | |
| | | | Subtotal: | 6.567,66000 6.567,66000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % | 4.57900 |
| | | | COST DIRECTE | 6.755,39900 |
| | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 337,76995 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 7.093,16895 |

| | | | | | | |
|--------------|---------------------|----------|--|---------------------|-----------------|----------|
| P-104 | FHR215L4K4VT | u | Subministrament i col·locació fanal h5,8m 50w + III amb lluminària 50w tipus àmbar, flux lluminós 3000lm, realitzada en extrusió d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia led, de distribució viària IESNA type II+ III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, DALI, 1-10v, regulador de flux en capçalera). Classe I. Ip66. Ik08. Inclou semi-abraçadera posterior, realitzada en injecció d'alumini acabat pintat, necessària pel muntatge individual de la lluminària. Col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la cimentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. | Rend.: 1,000 | 1.699,27 | € |
|--------------|---------------------|----------|--|---------------------|-----------------|----------|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-------------------|---|--|---------|-----------------|-------------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,400 | /R x 21,97000 = | 8,78800 | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 | /R x 24,65000 = | 7,39500 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,400 | /R x 18,44000 = | 7,37600 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,300 | /R x 21,14000 = | 6,34200 | |
| | | Subtotal: | | | 29,90100 | 29,90100 |
| Maquinària | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,200 | /R x 51,05000 = | 10,21000 | |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,045 | /R x 57,21000 = | 2,57445 | |
| | | Subtotal: | | | 12,78445 | 12,78445 |
| Materials | | | | | | |
| BG380900 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 2,000 | x 1,29000 = | 2,58000 | |
| BD7JC180 | m | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kNm2, segons la norma UNE-EN 13476-3 | 1,000 | x 3,63000 = | 3,63000 | |
| BGDZE030 | u | Sals de sulfat de sodi i magnesi | 1,000 | x 0,67000 = | 0,67000 | |
| BHMZ1006 | u | Conjunt de quatre pernys per a fonamentació | 1,000 | x 16,94000 = | 16,94000 | |
| BHR215L4K | u | Fanal h5,8m LED 50w TII+ III amb lluminària 50w, realitzada en extrusió d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia led, de distribució viària IESNA type II+ III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, dali, 1-10v, regulador de | 1,000 | x 1.425,00000 = | 1.425,00000 | |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|--------------|-------------------|-----------|--|---------------------|------|-------------------------------|--------------------|
| | | | flux en capçalera). Classe I. Ip66. Ik08. Inclou semi-abraçadera posterior, realitzada en injecció d'alumini acabat pintat, necessària pel muntatge individual de la lluminària. | | | | |
| | BGD23220 | u | Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix | 1,000 | X | 48,26000 = | 48,26000 |
| | B065960C | m3 | Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 0,567 | X | 85,05000 = | 48,22335 |
| | B8ZAU00 | kg | Imprimació per a sistema antiorins, Tipus SI100 Metal De Hlg System o equivalent | 0,100 | X | 21,20000 = | 2,12000 |
| | B8ZA8200 | kg | Vernís protector antigraffiti de dos components | 0,200 | X | 18,84000 = | 3,76800 |
| | BG212910 | m | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,500 | X | 1,46000 = | 0,73000 |
| | BG3ZE110 | u | Terminal per a cable de coure de 35 mm2 | 2,000 | X | 1,15000 = | 2,30000 |
| | BG315530 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 4,000 | X | 2,78000 = | 11,12000 |
| | BGDZE020 | u | Cartutx per a soldadura Cadweld | 1,000 | X | 1,22000 = | 1,22000 |
| | BG46E010 | u | Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues làmpades | 1,000 | X | 8,36000 = | 8,36000 |
| | | | | | | Subtotal: | 1.574,92135 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % |
| | | | | | | | 0,74753 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 1.618,35433 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % |
| | | | | | | | 80,91772 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.699,27204 |
| P-105 | FR3P2211 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana | Rend.: 1,000 | | | 42,77 € |
| | | | | Unitats | | Preu | Parcial |
| | | | | | | | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | |
| | A013P000 | h | Ajudant jardiner | 0,070 | /R X | 27,94000 = | 1,95580 |
| | | | | | | Subtotal: | 1,95580 |
| | Maquinària | | | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0845 | /R X | 57,21000 = | 4,83425 |
| | | | | | | Subtotal: | 4,83425 |
| | Materials | | | | | | |
| | BR3P2210 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel | 1,155 | X | 29,36000 = | 33,91080 |
| | | | | | | Subtotal: | 33,91080 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 15597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|--------------|-----------------|----|--|-------------------------------|------------|----------|-----------------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,02934 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 40,73019 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 2,03651 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 42,76670 |
| P-106 | FR3P8601 | m3 | Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana | Rend.: 1,000 | | | 77,62 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | |
| | A013P000 | h | Ajudant jardiner | 0,080 /R x | 27,94000 = | 2,23520 | |
| | | | | Subtotal: | | 2,23520 | 2,23520 |
| | Maquinària | | | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0966 /R x | 57,21000 = | 5,52649 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,52649 | 5,52649 |
| | Materials | | | | | | |
| | B0315600 | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 1,5015 x | 44,04000 = | 66,12606 | |
| | | | | Subtotal: | | 66,12606 | 66,12606 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,03353 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 73,92128 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 3,69606 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 77,61734 |
| P-107 | FR3P91A2 | m3 | Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals | Rend.: 1,000 | | | 49,17 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | |
| | A013P000 | h | Ajudant jardiner | 0,200 /R x | 27,94000 = | 5,58800 | |
| | | | | Subtotal: | | 5,58800 | 5,58800 |
| | Maquinària | | | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0845 /R x | 57,21000 = | 4,83425 | |
| | | | | Subtotal: | | 4,83425 | 4,83425 |
| | Materials | | | | | | |
| | B0331A00 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm | 1,890 x | 19,22000 = | 36,32580 | |
| | | | | Subtotal: | | 36,32580 | 36,32580 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,08382 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 46,83187 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 2,34159 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 49,17346 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 70

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--------------|-----------------|----|---|---------------------|-------------|---------------|------------------|
| P-108 | FR3PE212 | m3 | Escoça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals | Rend.: 1,000 | | 60,10 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | |
| | A013P000 | h | Ajudant jardiner | 0,260 /R x | 27,94000 = | 7,26440 | |
| | | | | Subtotal: | | 7,26440 | 7,26440 |
| | Maquinària | | | | | | |
| | C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,1099 /R x | 57,21000 = | 6,28738 | |
| | | | | Subtotal: | | 6,28738 | 6,28738 |
| | Materials | | | | | | |
| | BR3PE210 | m3 | Escoça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel | 1,100 x | 39,62000 = | 43,58200 | |
| | | | | Subtotal: | | 43,58200 | 43,58200 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,10897 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 57,24275 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 2,86214 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 60,10488 |
| P-109 | FR42122B | u | Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ | Rend.: 1,000 | | 193,07 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Materials | | | | | | |
| | BR42122B | u | Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ | 1,000 x | 183,88000 = | 183,88000 | |
| | | | | Subtotal: | | 183,88000 | 183,88000 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 183,88000 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 9,19400 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 193,07400 |
| P-110 | FRF11190 | u | Reg d'arbre amb mànega connectada a boca de reg, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut de la mànega no superior a 25 m | Rend.: 1,000 | | 2,19 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | |
| | A013P000 | h | Ajudant jardiner | 0,067 /R x | 27,94000 = | 1,87198 | |
| | | | | Subtotal: | | 1,87198 | 1,87198 |
| | Materials | | | | | | |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,100 x | 1,88000 = | 0,18800 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,18800 | 0,18800 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,02808 |
| | | | COST DIRECTE | | 2,08806 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 0,10440 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 2,19246 |

| | | | | | | |
|--------------|-----------------|----|---|---------------------|-------------|---|
| P-111 | FRZ80010 | m2 | Subministrament i instal·lació de malla antigerminant de 130gr7m2, de color verd o marró, amb permeabilitat a l'aigua de 50mm7seg i resistent als raigs ultraviolats, inclosa la part proporcional de piquetes i peces especials per a la correcta col·locació. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. | Rend.: 1,000 | 4,44 | € |
|--------------|-----------------|----|---|---------------------|-------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|------------------|----------|----|---|------------|------------|----------------|---------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A016P000 | h | Peó jardiner | 0,080 /R x | 21,39000 = | 1,71120 | |
| | | | | | Subtotal: | 1,71120 | 1,71120 |
| Materials | | | | | | | |
| | BRZ80010 | m2 | Malla antigerminant de 130gr7m2, de color verd o marró, amb permeabilitat a l'aigua de 50mm7seg i resistent als raigs ultraviolats, inclosa la part proporcional de piquetes i peces especials per a la correcta col·locació. | 1,000 x | 2,50000 = | 2,50000 | |
| | | | | | Subtotal: | 2,50000 | 2,50000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00 % | | 0,01711 | |
| | | | COST DIRECTE | | | 4,22831 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,21142 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,43973 | |

| | | | | | | |
|--------------|-----------------|----|--|----------------------|-------------|---|
| P-112 | G222U002 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | Rend.: 95,000 | 6,15 | € |
|--------------|-----------------|----|--|----------------------|-------------|---|

| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import | |
|-------------------|----------|---|--|------------|-------------|---------|---------|
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 0,300 /R x | 23,37000 = | 0,07380 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 1,900 /R x | 22,14000 = | 0,44280 | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 1,100 /R x | 19,52000 = | 0,22602 | |
| | | | | | Subtotal: | 0,74262 | 0,74262 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | C15019U0 | h | Camión de 250 hp, de 20 t (9,6 m3) | 3,000 /R x | 48,67000 = | 1,53695 | |
| | C131U016 | h | Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent | 1,000 /R x | 115,51000 = | 1,21589 | |
| | C110U050 | h | Equip complet de maquinària de perforació en desmunt | 0,900 /R x | 132,43000 = | 1,25460 | |
| | C110U025 | h | Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg | 0,200 /R x | 69,20000 = | 0,14568 | |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 72

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|--------------|-----------------|----|---|---------------------|------|-------------------------------|
| | | | | | | Subtotal: |
| | | | | | | 4,15312 |
| | | | | | | 4,15312 |
| Materials | | | | | | |
| | B0211U00 | kg | Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant | 0,200 | x | 4,83000 = 0,96600 |
| | | | | | | Subtotal: |
| | | | | | | 0,96600 |
| | | | | | | 0,96600 |
| | | | | | | COST DIRECTE |
| | | | | | | 5,86174 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % |
| | | | | | | 0,29309 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL |
| | | | | | | 6,15483 |
| P-113 | G31511G1 | m3 | Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió | Rend.: 1,000 | | 68,69 € |
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 | /R x | 18,44000 = 4,61000 |
| | | | | | | Subtotal: |
| | | | | | | 4,61000 |
| | | | | | | 4,61000 |
| Materials | | | | | | |
| | B064300C | 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 | 1,020 | x | 59,55000 = 60,74100 |
| | | | | | | Subtotal: |
| | | | | | | 60,74100 |
| | | | | | | 60,74100 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % |
| | | | | | | 0,06915 |
| | | | | | | COST DIRECTE |
| | | | | | | 65,42015 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % |
| | | | | | | 3,27101 |
| | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL |
| | | | | | | 68,69116 |
| P-114 | G4D0U015 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament vist | Rend.: 8,500 | | 36,62 € |
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 1,000 | /R x | 23,37000 = 2,74941 |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 4,000 | /R x | 22,14000 = 10,41882 |
| | A0140000 | h | Manobre | 3,000 | /R x | 18,44000 = 6,50824 |
| | A013U001 | h | Ajudant | 3,000 | /R x | 19,60000 = 6,91765 |
| | | | | | | Subtotal: |
| | | | | | | 26,59412 |
| | | | | | | 26,59412 |
| Maquinària | | | | | | |
| | C150GU10 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,200 | /R x | 51,71000 = 1,21671 |
| | CZ11U001 | h | Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos | 1,000 | /R x | 6,69000 = 0,78706 |
| | | | | | | Subtotal: |
| | | | | | | 2,00377 |
| | | | | | | 2,00377 |
| Materials | | | | | | |
| | B0DZU005 | u | Materials auxiliars per a encofrar | 0,400 | x | 1,43000 = 0,57200 |
| | B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,075 | x | 3,09000 = 0,23175 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|-----|----------|----|---|-------|---|----------|---|-----------------|
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 3,000 | x | 0,43000 | = | 1,29000 |
| | B0D629AU | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos | 0,030 | x | 19,86000 | = | 0,59580 |
| | B0D7UC11 | m2 | Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm. per a 3 usos | 1,000 | x | 3,59000 | = | 3,59000 |
| | | | Subtotal: | | | | | 6,27955 |
| | | | | | | | | 6,27955 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 34,87744 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | | 5,00 % | | 1,74387 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | 36,62131 |

P-115 G4DEU010 m3 Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base **Rend.: 67,000** **12,07 €**

Ma d'obra

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|----------|---|----------------------|--|-----------|---------------|---------|---------|
| A0121000 | h | Oficial 1a | | 4,002 | /R x 22,14000 | = | 1,32245 |
| A0150000 | h | Manobre especialista | | 1,998 | /R x 19,52000 | = | 0,58210 |
| A0112000 | h | Cap de colla | | 1,002 | /R x 23,37000 | = | 0,34950 |
| A013U001 | h | Ajudant | | 3,000 | /R x 19,60000 | = | 0,87761 |
| | | | | Subtotal: | | 3,13166 | 3,13166 |

Maquinària

| | | | | | | | |
|----------|---|--|--|-----------|---------------|---------|---------|
| C150GU10 | h | Grua autopropulsada de 12 t | | 0,498 | /R x 51,71000 | = | 0,38435 |
| C131U020 | h | Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent | | 0,126 | /R x 40,34000 | = | 0,07586 |
| | | | | Subtotal: | | 0,46021 | 0,46021 |

Materials

| | | | | | | | |
|----------|----|--|--|-----------|------------|---------|---------|
| B032U010 | m3 | Sauló sense garbellar, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra | | 0,033 | x 14,34000 | = | 0,47322 |
| B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | | 0,150 | x 0,43000 | = | 0,06450 |
| B0DFU001 | m3 | Amortització de cindri metàl·lica | | 1,000 | x 7,37000 | = | 7,37000 |
| | | | | Subtotal: | | 7,90772 | 7,90772 |

COST DIRECTE 11,49959
DESPESES INDIRECTES 5,00 % 0,57498
COST EXECUCIÓ MATERIAL 12,07457

P-116 G4LM12A0 t Transport de bigues prefabricades de formigó entre 25 i 50 km, amb camió semiremolc plataforma de 25 t de càrrega útil **Rend.: 1,000** **4,44 €**

Maquinària

| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|----------|---|---|--|-----------|---------------|---------|---------|
| C150MKA0 | h | Camió semiremolc per a transports especials de 25 t de càrrega útil, amb plataforma | | 0,100 | /R x 42,30000 | = | 4,23000 |
| | | | | Subtotal: | | 4,23000 | 4,23000 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU | | |
|--------------|-----------------|----|--|-------------------------------|----------------|----------|-----------------|
| | | | | COST DIRECTE | 4,23000 | | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 0,21150 | | |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 4,44150 | | |
| P-117 | GD7F4575 | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000 | 10,72 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,015 /R x | 18,44000 = | 0,27660 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,015 /R x | 19,46000 = | 0,29190 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,56850 | 0,56850 |
| | Materials | | | | | | |
| | BD7F4570 | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà | 1,000 x | 9,63000 = | 9,63000 | |
| | | | | Subtotal: | | 9,63000 | 9,63000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % | | | 0,00853 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 10,20703 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | | | 0,51035 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 10,71738 |
| P-118 | GDG52657 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I | Rend.: 1,000 | 13,29 € | | |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | Ma d'obra | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,012 /R x | 18,44000 = | 0,22128 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 0,012 /R x | 22,14000 = | 0,26568 | |
| | | | | Subtotal: | | 0,48696 | 0,48696 |
| | Materials | | | | | | |
| | BG22TP10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,100 x | 3,92000 = | 8,23200 | |
| | B064300C | 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 | 0,066 x | 59,55000 = | 3,93030 | |
| | | | | Subtotal: | | 12,16230 | 12,16230 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|-----|------|----|-------------------------------|--------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,00730 |
| | | | COST DIRECTE | | 12,65656 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 0,63283 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 13,28939 |

| P-119 | GDK2A6F3 | u | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre lit de sorra | Rend.: 1,000 | 100,06 | € | |
|------------------|----------|----|---|--------------|------------|------------------|----------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 1,250 /R x | 18,44000 = | 23,05000 | |
| | A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 1,250 /R x | 21,97000 = | 27,46250 | |
| | | | | Subtotal: | | 50,51250 | 50,51250 |
| Materials | | | | | | | |
| | B064300C | 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 | 0,649 x | 59,55000 = | 38,64795 | |
| | B0DF8H0A | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos | 1,007 x | 1,67000 = | 1,68169 | |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,0275 x | 16,68000 = | 0,45870 | |
| | B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 17,997 x | 0,18000 = | 3,23946 | |
| | | | | Subtotal: | | 44,02780 | 44,02780 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,75769 | |
| | | | COST DIRECTE | | | 95,29799 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 4,76490 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 100,06289 | |

| P-120 | GDK2V025 | u | Connexió de tub d'escomesa a col·lector de clavegueram general, inclosa perforacions del col·lector, transport a abocador de residus, manteniment de l'abocador i totes les feines necessàries | Rend.: 2,000 | 131,28 | € | |
|-------------------|----------|---|--|--------------|------------|----------|----------|
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | | |
| | A013U001 | h | Ajudant | 2,000 /R x | 19,60000 = | 19,60000 | |
| | A0121000 | h | Oficial 1a | 2,000 /R x | 22,14000 = | 22,14000 | |
| | A0140000 | h | Manobre | 2,000 /R x | 18,44000 = | 18,44000 | |
| | A0112000 | h | Cap de colla | 1,000 /R x | 23,37000 = | 11,68500 | |
| | | | | Subtotal: | | 71,86500 | 71,86500 |
| Maquinària | | | | | | | |
| | CZ12U00A | H | COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL | 0,750 /R x | 17,27000 = | 6,47625 | |
| | C1700006 | H | VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ | 1,000 /R x | 1,90000 = | 0,95000 | |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 76

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU | |
|--------------|-----------------|----------|---|---------------------|------|----------|-------------------------------|--------------|------------------|
| | | | | | | | Subtotal: | 7,42625 | 7,42625 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | B060U320 | M3 | FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA | 0,750 | x | 60,98000 | = | 45,73500 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 45,73500 | 45,73500 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 125,02625 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 6,25131 |
| | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 131,27756 |
| P-121 | GFB19425 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa | Rend.: 1,000 | | | | 10,48 | € |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,220 | /R x | 19,46000 | = | 4,28120 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,220 | /R x | 17,53000 | = | 3,85660 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 8,13780 | 8,13780 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BFB19420 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat | 1,020 | x | 1,69000 | = | 1,72380 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 1,72380 | 1,72380 |
| | | | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,12207 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | | 9,98367 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 0,49918 |
| | | | | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 10,48285 |
| P-122 | GG312354 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | | | | 4,70 | € |
| Ma d'obra | | | | | | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,040 | /R x | 21,14000 | = | 0,84560 | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,040 | /R x | 24,65000 | = | 0,98600 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 1,83160 | 1,83160 |
| Materials | | | | | | | | | |
| | BG312350 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 1,020 | x | 2,57000 | = | 2,62140 | |
| | | | | | | | Subtotal: | 2,62140 | 2,62140 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|--------------|-----------------|----|--|-------------------------------|------------|----------|----------------|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,02747 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 4,48047 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,22402 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,70450 |
| P-123 | GG39B192 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RV, unipolar, de secció 1x 35 mm2, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | | | 4,16 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,065 /R x | 24,65000 = | 1,60225 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,065 /R x | 21,14000 = | 1,37410 | |
| | | | Subtotal: | | | 2,97635 | 2,97635 |
| | | | Materials | | | | |
| | BG39B190 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RV, unipolar, de secció 1x 35 mm2 | 1,020 x | 0,92000 = | 0,93840 | |
| | | | Subtotal: | | | 0,93840 | 0,93840 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,04465 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3,95940 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 0,19797 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 4,15737 |
| P-124 | GG438322 | u | Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 A, amb base de grandària 0, muntat superficialment amb cargols | Rend.: 1,000 | | | 69,11 € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,400 /R x | 24,65000 = | 9,86000 | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,100 /R x | 21,14000 = | 2,11400 | |
| | | | Subtotal: | | | 11,97400 | 11,97400 |
| | | | Materials | | | | |
| | BGY43000 | u | Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta | 1,000 x | 0,93000 = | 0,93000 | |
| | BGW43000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta | 1,000 x | 0,25000 = | 0,25000 | |
| | BG438320 | u | Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 63 A amb base de grandària 0 | 1,000 x | 52,49000 = | 52,49000 | |
| | | | Subtotal: | | | 53,67000 | 53,67000 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % 0,17961 |
| | | | COST DIRECTE | 65,82361 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % 3,29118 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 69,11479 |

| P-125 | GHN63AA4 | u | Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 63 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 73 W de potència total, flux lluminós 6410 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar lateralment i acoblat al suport | Rend.: 1,000 | 1.005,66 | € |
|-----------|----------|---|--|--------------|-------------|---------------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,350 /R x | 24,65000 = | 8,62750 |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,350 /R x | 21,14000 = | 7,39900 |
| | | | | Subtotal: | | 16,02650 16,02650 |
| Materials | | | | | | |
| | BHN63AA4 | u | Llum LED per a exteriors de distribució simètrica, amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 63 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 73 W de potència total, flux lluminós de 6410 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK08, amb accessori per fixar lateralment al suport | 1,000 x | 941,50000 = | 941,50000 |
| | | | | Subtotal: | | 941,50000 941,50000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | | 0,24040 |
| | | | COST DIRECTE | | | 957,76690 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | | 47,88834 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | 1.005,65524 |

| P-126 | GN121694 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada | Rend.: 1,000 | 98,59 | € |
|-----------|----------|---|--|--------------|------------|-------------------|
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,540 /R x | 17,53000 = | 9,46620 |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,540 /R x | 19,46000 = | 10,50840 |
| | | | | Subtotal: | | 19,97460 19,97460 |
| Materials | | | | | | |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU | |
|-------------------------------|----------|----|---|-------|---|------------|----------|-----------------|
| | BN121690 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa | 1,000 | x | 73,62000 = | 73,62000 | |
| Subtotal: | | | | | | | 73,62000 | 73,62000 |
| DESPESES AUXILIARS | | | | | | | 1,50 % | 0,29962 |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 93,89422 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | 5,00 % | 4,69471 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 98,58893 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|---------------|------------------|
| P-127 | GNOU0011 | u | Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre dn40 i dn160, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia de serveis | Rend.: 1,000 | | | 725,00 | € |
| COST DIRECTE | | | | | | | | 690,47619 |
| DESPESES INDIRECTES | | | | | | | 5,00 % | 34,52381 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | | | | | 725,00000 |

| | | | | | | | | |
|--------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|---------------|---|
| P-128 | KAF1BH34 | u | Finestres correderes d'alumini lacat tipus CORTIZO 4200 CORREDERA RPT o similar, amb rotura de pont termic, marc de 60 mm, espessor perfilaria 1,5 mm, maxím envídrament 26 mm, amb sistema d'airejador integrat en el funcionament de la fusteria, amb una posició intermitja que permet la ventilació o el tancament estanc de la mateixa, acabat lacat RAL 3000. S'inclouen els premarcs i vidres, per a un buit d'obra aproximat de 600x130 cm. | Rend.: 1,000 | | | 947,41 | € |
|--------------|-----------------|---|---|---------------------|--|--|---------------|---|

| | | | | Unitats | | Preu | Parcial | Import |
|-----------|----------|-----|---|---------|------|-------------|-----------|----------|
| Ma d'obra | | | | | | | | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,250 | /R x | 17,53000 = | 4,38250 | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 1,000 | /R x | 19,46000 = | 19,46000 | |
| Subtotal: | | | | | | | 23,84250 | 23,84250 |
| Materials | | | | | | | | |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,240 | x | 14,51000 = | 3,48240 | |
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretá monocomponent | 0,720 | x | 11,61000 = | 8,35920 | |
| | BAF1B934 | m2 | Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb quatre fulles correddisses sobre dos carrils, per a un buit d'obra de 5,5 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 6A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 5,760 | x | 150,35000 = | 866,01600 | |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 80

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------------|-----------------|----|---|--------------------------------|
| | | | | Subtotal: |
| | | | | 877,85760 |
| | | | | 877,85760 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS 2,50 % |
| | | | | 0,59606 |
| | | | | COST DIRECTE |
| | | | | 902,29616 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % |
| | | | | 45,11481 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL |
| | | | | 947,41097 |
| P-129 | KD51LDS1 | u | Bonera de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 |
| | | | | 49,27 |
| | | | | € |
| | | | | Unitats |
| | | | | Preu |
| | | | | Parcial |
| | | | | Import |
| Ma d'obra | | | | |
| | A0140000 | h | Manobre | 0,250 /R x 18,44000 = 4,61000 |
| | A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,500 /R x 22,14000 = 11,07000 |
| | | | | Subtotal: |
| | | | | 15,68000 |
| | | | | 15,68000 |
| Materials | | | | |
| | B5ZZJLPT | u | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm | 4,000 x 0,29000 = 1,16000 |
| | BD514DS1 | u | Bonera de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica | 1,000 x 29,85000 = 29,85000 |
| | | | | Subtotal: |
| | | | | 31,01000 |
| | | | | 31,01000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50 % |
| | | | | 0,23520 |
| | | | | COST DIRECTE |
| | | | | 46,92520 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % |
| | | | | 2,34626 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL |
| | | | | 49,27146 |
| P-130 | KH2DA346 | u | Downlights serveis, GARVLED ref. HYDRA-401-F13, amb LED de 10 w, 3000Â°K, encastada al sostre | Rend.: 1,000 |
| | | | | 45,27 |
| | | | | € |
| Ma d'obra | | | | |
| | A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,300 /R x 21,14000 = 6,34200 |
| | A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,300 /R x 24,65000 = 7,39500 |
| | | | | Subtotal: |
| | | | | 13,73700 |
| | | | | 13,73700 |
| Materials | | | | |
| | BH2DA146 | u | Llumenera decorativa tipus downlight per a encastar, per a 1 làmpada de fluorescència de 26 W en posició horitzontal, amb reactància ferromagnètica, portalàmpades G-24-d3, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm | 1,000 x 24,47000 = 24,47000 |
| | BHU8C770 | u | Làmpada fluorescent compacta no integrada del tipus G-24-d3 de 26 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85 | 1,000 x 4,70000 = 4,70000 |
| | | | | Subtotal: |
| | | | | 29,17000 |
| | | | | 29,17000 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | |
|--------------------|-----------------|----------|--|---------------------|------------------|-----------|
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,20606 | |
| | | | COST DIRECTE | | 43,11306 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 2,15565 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 45,26871 | |
| KJ13B815D81 | u | | Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada ref. 327878000 de la serie Kalahari 800 de ROCA SANITARIO , senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals | Rend.: 1,000 | 251,82 € | |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,100 /R x | 21,14000 = | 2,11400 |
| | A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,400 /R x | 24,65000 = | 9,86000 |
| | | | Subtotal: | | 11,97400 | 11,97400 |
| Materials | | | | | | |
| | BJ13B81XD | u | Lavabo mural, KALAHARI, de dimensions 800x490 cm, de color Blanc, ref. 327878000 de la serie Kalahari 800 de ROCA SANITARIO | 1,000 x | 227,05000 = | 227,05000 |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,035 x | 14,51000 = | 0,50785 |
| | | | Subtotal: | | 227,55785 | 227,55785 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 2,50 % | 0,29935 | |
| | | | COST DIRECTE | | 239,83120 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 11,99156 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 251,82276 | |
| P-131 | KJ46U003 | 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, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | 280,35 € | |
| | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| Ma d'obra | | | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 1,000 /R x | 22,14000 = | 22,14000 |
| | | | Subtotal: | | 22,14000 | 22,14000 |
| Materials | | | | | | |
| | BJ46U003 | 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 | 244,53000 = | 244,53000 |
| | | | Subtotal: | | 244,53000 | 244,53000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50 % | 0,33210 | |
| | | | COST DIRECTE | | 267,00210 | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 5,00 % | 13,35011 | |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | 280,35221 | |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 11597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|-------|----------|----|--|---------------------|---------------|-----------------|--------------------|
| P-132 | KJ4ZU015 | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 | | 19,25 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,250 /R x | 22,14000 = | 5,53500 | |
| | | | Subtotal: | | | 5,53500 | 5,53500 |
| | | | Materials | | | | |
| | BJ4ZU015 | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm | 1,000 x | 12,72000 = | 12,72000 | |
| | | | Subtotal: | | | 12,72000 | 12,72000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 0,08303 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 18,33803 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 0,91690 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 19,25493 |
| P-133 | KPD72DF5 | u | Born de servei per autocaravanes. El model permet la instal·lació del sistema de pagament amb targeta de crèdit. Disposarà de: ? Aixeta d'aigua potable. ? Aixeta d'esbandida de WC. ? Preses elèctriques ? Buidat WC amb esbandida. ? Buidat aigües grises. ? 2 posades de servei amb pany. ? Il·luminació crepuscular automàtica. ? Kit antigelada. Segons definició de plànols. Totalment col·locada i provada. Muntat sobre llosa, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. | Rend.: 1,000 | | 4.691,81 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 4,000 /R x | 19,46000 = | 77,84000 | |
| | A013M000 | h | Ajudant muntador | 3,000 /R x | 17,53000 = | 52,59000 | |
| | | | Subtotal: | | | 130,43000 | 130,43000 |
| | | | Materials | | | | |
| | BPD72DF0 | u | Born de servei per autocaravanes. El model permet la instal·lació del sistema de pagament amb targeta de crèdit | 1,000 x | 4.336,00000 = | 4.336,00000 | |
| | | | Subtotal: | | | 4.336,00000 | 4.336,00000 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50 % | | 1,95645 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 4.468,38645 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 223,41932 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 4.691,80577 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|-------|-----------|----|--|-------------------------------|-------------------|
| P-134 | PA100ESS | PA | Partida alçada de cobrament íntegre per a Seguretat i Salut | Rend.: 1,000 | 3.375,00 € |
| | | | | COST DIRECTE | 3.214,28571 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 160,71429 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 3.375,0000 |
| P-135 | PA101GR | PA | Partida alçada de cobrament íntegre a per a la gestió de Residus generals a l'obra, Inclòs deposició controlada a centre reciclatge de residus segons l'estudi de gestió de les residus del projecte executiu, procedents de construcció o demolició segons la llista Europea de residus(ordem MAM/304/2002) | Rend.: 1,000 | 1.200,00 € |
| | | | | COST DIRECTE | 1.142,85714 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 57,14286 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.200,0000 |
| P-136 | PA110ESS | PA | Partida alçada de cobrament íntegre per a Seguretat i Salut | Rend.: 1,000 | 2.234,78 € |
| | | | | COST DIRECTE | 2.128,36190 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 106,41810 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 2.234,7800 |
| P-137 | PACONEXIO | pa | Connexió a xarxa existent | Rend.: 1,000 | 1.278,90 € |
| | | | | COST DIRECTE | 1.218,00000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 60,90000 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.278,9000 |
| P-138 | SEEEF006 | u | Connexió a xarxa elèctrica existent segons indicacions del tècnic municipal i la D.O. Inclòs acomodament en quadre existent i tots els treballs necessaris per al seu correcte funcionament. | Rend.: 1,000 | 455,97 € |
| | | | | COST DIRECTE | 434,25714 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 21,71286 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 455,9700 |
| P-139 | SEEEF024 | u | Legalitació de la instal·lació elèctrica i enllumenat. Inclòs taxes, impostos a organismes oficials, tramitacions i visat. | Rend.: 1,000 | 1.036,83 € |
| | | | | COST DIRECTE | 987,45714 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES 5,00 % | 49,37286 |
| | | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.036,8300 |

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | | | |
|---------|----------|----|--|---------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| P-140 | STPEVARM | u | Pedestal per armari. Dimensions i característiques de pedestal per armari segons panols | Rend.: 0,824 | | 112,05 | € |
| | | | | Unitats | Preu | Parcial | Import |
| | | | Ma d'obra | | | | |
| | A0150000 | h | Manobre especialista | 2,000 | /R x 19,52000 = | 47,37864 | |
| | A013U001 | h | Ajudant | 2,000 | /R x 19,60000 = | 47,57282 | |
| | | | Subtotal: | | | 94,95146 | 94,95146 |
| | | | Materials | | | | |
| | B060U110 | M3 | FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA | 0,201 | x 57,13000 = | 11,48313 | |
| | BG22U010 | M | TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 130 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I 3,60 MM DE GRUIX, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N | 0,140 | x 2,00000 = | 0,28000 | |
| | | | Subtotal: | | | 11,76313 | 11,76313 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 106,71459 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 5,33573 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 112,05032 |
| ZK12524 | | u | Lavabo de dimensions 650x510 mm, VICTORIA, de color Blanc + Semipedestal per a lavabo, VICTORIA, de color Blanc | Rend.: 1,000 | | 66,05 | € |
| | | | COST DIRECTE | | | | 62,90476 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 5,00 % | | 3,14524 |
| | | | COST EXECUCIÓ MATERIAL | | | | 66,05000 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Equipaments Municipals: Magatzem i aparcaments Caravanes

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 85

ALTRES

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|----------|----|------------------------|-----------|
| ZE1EHD47 | * | Elemento no encontrado | 0,00000 € |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

ANNEX 6. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

3

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

ANNEX NÚM. 6 PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és Pressupost per Coneixement de l'Administració que inclou el Pressupost d'Execució de les Obres per Contracte amb IVA, i a més a més, si cal, l'existència de costos complementaris necessaris per l'execució de les mateixes i definides en el "Projecte per l'execució d'un pernocta de caravanes i la construcció d'una nau-magatzem municipal, a la zona del pavelló i la piscina municipal" *CLAU: 2022-0003607* Lot 1 i Lot 2, del SAM de la Diputació de Tarragona.

Aquest pressupost inclou totes les despeses corresponents a l'execució de les actuacions proposades en aquest projecte. Per quantificar-lo s'han valorat els conceptes següents:

- Pressupost General de Licitació (amb IVA inclòs).
- Expropiacions necessàries.

Tenint en compte l'exposat, el Pressupost per Coneixement de l'Administració, queda desglossat de la manera següent:

LOT 1

| | |
|---|---------------------|
| <i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</i> | 231.804,01 € |
| <i>13% DESPESES GENERALS</i> | 30.134,52 € |
| <i>6% BENEFICI INDUSTRIAL</i> | 13.908,24 € |
| <i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC)</i> | 275.846,77 € |
| <i>21% IVA</i> | 57.927,82 € |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inc.) | 333.774,59 € |
| | |
| <i>EXPROPIACIONS</i> | 0,00 € |
| PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ | 333.774,59 € |

El Pressupost del Lot 1 per a Coneixement de l'Administració és

TRES-CENTS TRENTA – TRES MIL SET – CENTS SETANTA - QUATRE EUROS AMB CINQUANTA - NOU CÈNTIMS (333.774,59 €)

LOT 2

| | |
|---|---------------------|
| <i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</i> | 110.810,33 € |
| <i>13% DESPESES GENERALS</i> | 14.405,34 € |
| <i>6% BENEFICI INDUSTRIAL</i> | 6.648,62 € |
| <i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC)</i> | 131.864,29 € |
| <i>21% IVA</i> | 27.691,50 € |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inc.) | 159.555,79 € |
| | |
| <i>EXPROPIACIONS</i> | 0,00 € |
| PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ | 159.555,79 € |

ANNEX NÚM. 6 PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El Pressupost del Lot 1 per a Coneixement de l'Administració és

CENT – CINQUANTA – NOU MIL CINC – CENTS – CINQUANTA – CINC EUROS AMB SETANTA - NOU CÈNTIMS (159.555,79 €)

LOT 1 i LOT 2

| | |
|---|---------------------|
| <i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</i> | 342.614,34 € |
| <i>13% DESPESES GENERALS</i> | 44.539,86 € |
| <i>6% BENEFICI INDUSTRIAL</i> | 20.556,86 € |
| <i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC)</i> | 407.711,06 € |
| <i>21% IVA</i> | 85.619,32 € |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inc.) | 493.330,38 € |
| <i>EXPROPIACIONS</i> | 0,00 € |
| PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ | 493.330,38 € |

El Pressupost General per Coneixement de l'Administració és

QUATRE – CENTS NORANTA – TRES MIL TRES – CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA – VUIT CÈNTIMS (493.330,38 €)

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

ANNEX 7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

ÍNDEX

| | |
|---|----------|
| 1. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA | 2 |
| 1.1. Introducció. | 2 |
| 1.2. Determinació de la categoria del grup i subgrup. | 2 |
| 1.3. LOT 1 NAU-MAGATZEM | 3 |
| 1.4. LOT 2 PERNOCTA DE CARAVANES | 3 |

1. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

1.1. Introducció.

La classificació en grups, subgrups i les categories es defineixen al Real Decret 773/2015, de 28 d'agost, per el que es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la llei de Contractes de les Administracions Públiques, de 26-10-2001, en la seva secció 1^a. Classificació d'empreses contractistes d'obres, articles 25 i 26.

La classificació empresarial està formada per tres conceptes:

- I. el grup (que és una classificació general d'activitats)
- II. el subgrup (que és una subdivisió dins d'un grup general d'activitats)
- III. la categoria (que indica el límit màxim econòmic al qual podrà licitar l'empresa d'acord amb les determinacions de l'article 56.1 de la LCSP).

1.2. Determinació de la categoria del grup i subgrup.

La categoria del grup i subgrup es determina en funció de la seva quantia. S'entén per quantia el valor íntegre del contracte, quan la seva durada sigui inferior o igual a 1 any.

Quan es tracti de durades superiors la quantia es referirà al valor mitjà anual o anualitat mitjana.

Càlcul de l'anualitat mitjana

PRESSUPOST DE LICITACIÓ x 12

AM = $\frac{\text{PRESSUPOST DE LICITACIÓ x 12}}{\text{termini d'execució en mesos}}$

Aquest valor serà el que ens determinarà la categoria de la classificació.

Les categories amb els valors màxims i mínims són :

- categoria 1) inferior o igual a 150.000 €
- categoria 2) de 150.000 a 360.000 €
- categoria 3) de 360.000 a 840.000 €
- categoria 4) de 840.000 a 2.400.000 €
- categoria 5) de 2.400.000 a 5.000.000 €
- categoria 6) superior a 5.000.000 €

Les categories 5) i 6) no són aplicables als grups I, J, K i els seus subgrups, la màxima categoria dels quals és la 4) quan excedeix els 840.000 euros.

Quan es faci referència a parts de l'objecte del contracte, susceptibles de consideració independent, caldrà tenir en compte el temps d'execució propi d'aquesta part de l'objecte del contracte i el seu pressupost parcial per tal d'efectuar l'operació esmentada abans, és a dir, la determinació de la categoria.

Si en els plecs de clàusules particulars no s'estableixen terminis parcials per a l'execució de les obres corresponents als diferents subgrups, s'haurà de prendre com a termini d'execució, a l'efecte del càlcul de les categories respectives exigibles, el termini total d'execució del contracte.

1.3. LOT 1 NAU-MAGATZEM

1.3.1. Determinació de la categoria del grup i subgrup.

Proposta i determinació de la categoria.

| GRUP/SUBGRUP | DESCRIPCIÓ | PEC | AM | CATEGORIA |
|--------------|---------------------------------------|------------|------------|-----------|
| C/2 | ESTRUCTURES DE FÀBRICA I/O FORMIGÓ | 275.846,77 | 275.846,77 | 2 |

1.3.2. Categoria proposada.

| Grup | Subgrup | Categoria |
|------|---------|-----------|
| C | 2 | 2 |

Grup C: Edificacions

Subgrup 2: Estructures de fàbrica i/o formigó

1.4. LOT 2 PERNOCTA DE CARAVANES

1.4.1. Determinació de la categoria del grup i subgrup.

En funció de la suma estimada d'obra no requereix qualificació del contractista.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

ANNEX 8. GEOTÈCNIA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

ÍNDEX

| | |
|----------------------------------|----------|
| 1. INTRODUCCIÓ | 3 |
| 2. ESTUDI GEOTÈCNIC | 3 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Annex Geotècnic té per objecte analitzar de forma preliminar les característiques geològiques i

geotècniques dels materials que componen el subsòl de la zona travessada pel conjunt d'obres objecte de

definició daquest projecte.

L'annex s'estructura en els apartats següents:

- Es detalla la investigació geotècnica recopilada de l'Estudi Geotècnic realitzat per l'empresa GEOTEC, amb data octubre de 2022.
- Es fa una descripció geològica de la zona subjecta a estudi.
- Caracterització geotècnica de les formacions diferenciades.
- A partir de la naturalesa del terreny i de les seues característiques geotècniques, s'analitzen condicions geotècniques.
- Annexos.

2. ESTUDI GEOTÈCNIC

Se desenvolupa a continuació l'Estudi Geotècnic

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



I 7890/09/22 - Pg. 1 de 14

INFORME GEOTÈCNIC:
Nau Industrial
Zona Esportiva Municipal
VIMBODÍ I POBLET
DIPUTACIÓ DE TARRAGONA

Expedient n.º: **I 7890/09/22**
Data: **13 d'octubre de 2022**

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. TREBALLS REALITZATS

- Descripció de l'àrea d'estudi
- Reconeixement del terreny
- Assaigs de laboratori

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNiques

- Marc geològic
- Descripció litològica i geotècnica dels materials
- Hidrogeologia
- Agressivitat del terreny
- Expansivitat
- Sismicitat
- Exposició al radó

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNiques

- Fonamentació
- Assentaments previsibles
- Ripabilitat
- Estabilitat de talussos a curt termini
- Estabilitat de la zona objecte d'estudi
- Paràmetres per al càlcul d'empenes de terres

ANNEXES

Base de Càlcul
Actes de la situació i registre dels sondeigs
Tall estratigràfic interpretatiu
Actes originals dels assaigs de laboratori
Reportatge fotogràfic

1. INTRODUCCIÓ

Per encàrrec de la **DIPUTACIÓ DE TARRAGONA**, i segons instruccions rebudes per part de la direcció facultativa de l'obra, **GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.** ha realitzat el present estudi geotècnic:

En el solar objecte d'estudi es projecta la construcció de:

| | |
|---|---|
| Tipus d'obra | <i>Nau Industrial</i> |
| Número de plantes | <i>Planta Baixa + Atell</i> |
| Superfície construïda aprox. | <i>646.00 m² + 71.28 m²</i> |
| Tipus de construcció considerada | <i>C-1</i> |
| Grup de terreny considerat | <i>T-1</i> |

Els objectius de l'estudi geotècnic realitzat són:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Caracterització litològica i potència de les capes dels materials del subsòl estudiat des del punt de vista geològic i geotècnic.
- Cota del nivell freàtic quan es detecti a la profunditat investigada.
- Possibles tipologies de fonamentació de les diferents estructures.
- Determinació de les càrregues admissibles i valoració dels assentaments previsibles per als tipus de fonamentacions recomanades.

2. TREBALLS REALITZATS

Per a la realització del següent estudi s'ha efectuat una inspecció visual de la zona en qüestió, reconeixent els materials que afloren tant en el propi solar com en excavacions, rases, talussos o qualsevol altre punt d'interès. D'altra banda també s'ha consultat tota la bibliografia geotècnica i geològica disponible de la zona.

2.a. Descripció de l'àrea d'estudi

La zona objecte d'estudi, visitada els dies 26 i 30 de setembre de 2022 presentava, en el moment de la realització dels treballs de camp, una superfície aproximadament plana corresponent a un camp de futbol. En l'extrem sud-est de la zona objecte d'estudi existia un talús que salvava un pendent ascendent d'uns 30.0 metres fins a la zona del Tossal; mentre que cap al nord-est el talús salvava un pendent ascendent d'uns 14.0 metres fins a la cota de la carretera N-240. Es van realitzar tres punts de sondeig: un amb maquinària a rotació i dos amb maquinària de penetració, distribuïts de manera triangular i representativa dins dels límits d'ocupació de la futura construcció, segons indicacions rebudes i plànols facilitats per part de la direcció facultativa de l'obra. A falta d'aixecament topogràfic de detall de la zona objecte d'estudi, els diferents sondeigs van ser acotats de manera aproximada respecte la base topogràfica 1:1000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Mitjançant fotografia aèria antiga s'observa l'evolució històrica de la zona objecte d'estudi, i com l'any 1945 estava ocupada per terrenys de cultiu (Figura 1). En la fotografia corresponent a l'any 2008 s'observa una excavació i moviment de terres a la zona objecte d'estudi (Figura 2) i la ja presència del camp de futbol en la fotografia aèria corresponent al 2009 (Figura 3).

Per experiència del geòleg a la zona, els materials del subsòl estarien formats per un primer nivell a base de reblert de terreny natural remogut i/o terreny natural de baixa resistència, seguit per un segon nivell format per argiles marró vermelloses amb proporcions variables de sorres i graves disperses amb diferents graus de cimentació arribant a formar trams litificats. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Es preveu la construcció d'una nau industrial de planta baixa i altell i, per tant, no es preveu que la fonamentació tingui influència negativa sobre altres construccions veïnes.

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



I 7890/0922 - Pg. 5 de 14

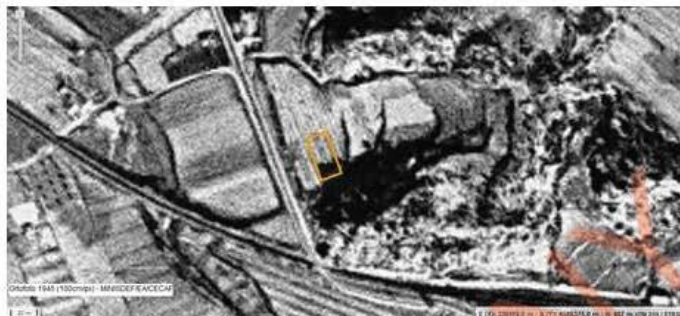


Figura 1. Fotografia aèria de la zona objecte d'estudi l'any 1945. Font: ICGC



Figura 2. Fotografia aèria de la zona objecte d'estudi l'any 2008. Font: ICGC



Figura 3. Fotografia aèria de la zona objecte d'estudi l'any 2009. Font: ICGC

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers, 5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

2.b. Reconeixement del terreny

En funció de la informació prèvia facilitada per la direcció tècnica i/o client, els treballs realitzats al solar els dies 26 i 30 de setembre de 2022 van consistir en:

► Sondeigs realitzats:

Es van realitzar un total de **3** sondeigs:

El sondeig **S-2** va ser del tipus Rotació amb barnillatge helicoidal, realitzats amb maquinària homologada model TP30/LR (TECOINSA). La profunditat assolida en aquest punt va ser de 10.0 metres respecte la boca del sondeig S-2. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Els sondeigs **P-1** i **P-3** van ser del tipus Rotació amb barnillatge helicoidal, realitzats amb maquinària homologada model PDP 3.13 G (TECOINSA). Les profunditats assolides en aquests punts van ser de 1.8 i 1.4 metres respecte les boques dels sondeigs P-1 i P-3, respectivament, on es va obtenir Rebuig a la penetració en els dos casos. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Aquest tipus de sondeig consisteix en clavar un tub d'avanç de secció circular mitjançant la caiguda d'una massa. El valor del colpeig obtingut per penetrar cada tram de 20 cm de l'esmentat tub en el terreny ens proporciona una dada qualitativa de la resistència del subsòl assajat.

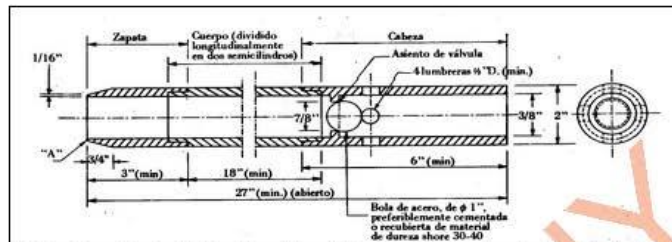
En el cas que el nombre de cops necessaris per travessar els 20 cm, sigui superior a 100, o quan es superin 3 intervals consecutius de 75 cops considerem rebuig a la penetració i s'abandonarà l'assaig.

Aquesta sonda presenta les següents característiques:

- Pes de la massa 63,5 kg.
- Alçada de caiguda 76 cm.
- Secció de la punta 20 cm².

També es van realitzar **4 assaigs tipus SPT** (*Standard Penetration Test*) amb extracció de mostra, al llarg del sondeig a rotació. Aquests assaigs es van realitzar amb maquinària model TP30/LR (TECOINSA) que reuneixen les exigències de la norma UNE 103-800-92 SPT. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

L'assaig SPT consisteix en clavar una cullera normalitzada* mitjançant la caiguda d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76 cm seguint la cadència de colpeig establerta. La introducció de l'aparell s'efectua en quatre trams de 15 cm cadascun, denominant-se valor N, en el cas de l'assaig SPT, la suma dels dos valors més baixos dels tres darrers trams. Aquest valor també és un paràmetre qualitatiu de la resistència del terreny.



*Cullera Normalitzada: Extret de la pàgina 471 del llibre "Geotecnia y cimientos II" de Jose A. Jiménez Salas, José L. De Justo Alpañes y Alcibiades A. Serrano González.

Quadre resum dels treballs in situ realitzats:

| Tipus de sondeigs i assaigs in situ | *Rangs de profunditats (m) |
|-------------------------------------|----------------------------|
| DPSH. Sondeig P-1 | De 0.0 a 1.8 |
| Rotació helicoidal. Sondeig S-2 | De 0.0 a 10.0 |
| DPSH. Sondeig P-3 | De 0.0 a 1.4 |
| SPT. Assaig SPT-1 a S-2 | De 2.0 a 2.6 |
| SPT. Assaig SPT-2 a S-2 | De 4.0 a 4.37 |
| SPT. Assaig SPT-3 a S-2 | De 6.0 a 6.6 |
| SPT. Assaig SPT-4 a S-2 | De 9.0 a 9.6 |

*Profunditats referenciades a partir de les boques dels sondeigs.

2.c. Assaigs de laboratori

Tres mostres representatives dels materials del subsòl del solar van ser portades al laboratori de GEOTEC, per tal de realitzar els següents assaigs:

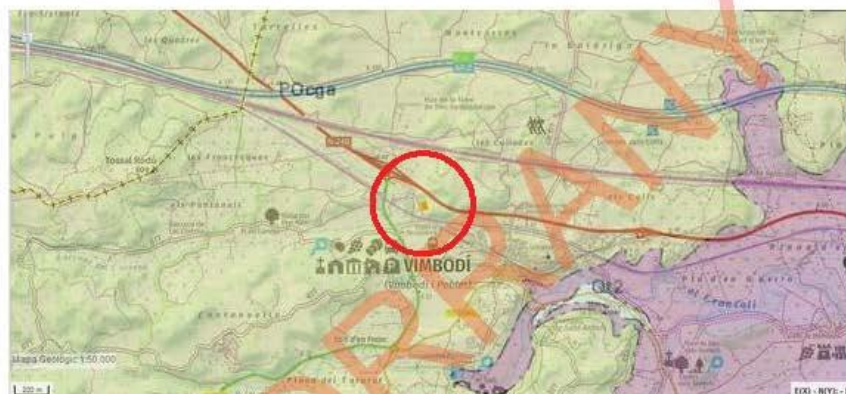
- 3 Assaigs granulomètrics per tamisat seguint normativa UNE 103 101/95.
- 3 Determinacions de la humitat natural del sòl seguint normativa UNE 103 300/93.
- 3 Límits d'Atterberg seguint normativa UNE 103103/94 i UNE 103104/93.
- 3 Assaigs d'Expansivitat Lambe seguint UNE 103600/96.
- 3 Continguts en sulfats seguint normativa UNE 83963/2008.

(veure annex actes de laboratori)

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNiques

3.a. Marc Geològic

La parcel·la objecte d'estudi es situa, segons els mapes geològics consultats de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, sobre els materials del substrat terciari **POcga** formats per conglomerats calcaris, gresos i lutites vermelles de l'Oligocè.



3.b. Descripció litològica i geotècnica dels materials

La successió de materials obtinguda a partir de les observacions realitzades pel geòleg, els sondeigs a rotació i els assaigs SPT/DPSH, seria la següent:

Nivell 1:

Aquest **primer nivell** apareix, en els punts investigats, a partir de la superfície assajada de la parcel·la i es detecta fins les profunditats de 1.0, 0.5 i 0.6 metres respecte les boques dels sondeigs P-1, S-2 i P-3, respectivament. Aquests materials podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de la parcel·la. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Tal com es podia observar en els materials extrets en els sondeigs a rotació i assaigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per reblert de terreny natural remogut i/o terreny natural de baixa resistència. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, els materials d'aquest nivell podrien presentar una alta deformabilitat i col·lapsabilitat i no serien aptes per a fonamentar en ells.

Nivell 2:

El **segon nivell** apareix, en els sondeigs realitzats, immediatament per sota dels materials del Nivell 1, a les profunditats anteriorment descrites, i es detecta fins a la màxima profunditat assolida de 10.0 metres respecte la boca del sondeig S-2. En els sondeigs P-1 i P-3 es va obtenir Rebuig a la penetració a les profunditats de 1.8 i 1.4 metres, encara dins els materials d'aquest Nivell. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs, tall interpretatiu i reportatge fotogràfic)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg en els assaigs i sondeigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per argiles marró vermelloses amb proporcions variables de sorres i graves disperses amb diferents graus de cimentació arribant a formar trams litificats. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs, tall interpretatiu i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, en els assaigs SPT realitzats en els materials d'aquest nivell es van obtenir uns valors de $N_{SPT} = 22$, Rebuig, 16 i 25. En els assaigs de penetració contínua DPSH realitzats en aquests materials es van obtenir valors d'entre 53 i Rebuig a la penetració. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de Molt Compactes a Durs.

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 2:**

| | |
|---|--------------------------|
| Valors SPT (N_{SPT}) | 22 / Rb / 16 / 25 |
| Rang Nb | 53-Rb |
| Mòdul de deformació estimat (<i>Schmertmann</i>) (E)(kg/cm ²) | 150-210 |
| Angle de fricció intern estimat (ϕ) | 20-25° |
| Cohesió estimada (kg/cm ²) | 0.10-0.15 |
| Pes específic aparent (kN/m ³) | 18-22 |
| Coef. de permeabilitat orientatiu (K_s (cm/s)) | <10 ⁻⁵ |
| Humitat natural (%) | 17.0 / 16.5 / 17.1 |
| Assaigs granulomètrics: | |
| % graves | 9.8 / 16.1 / 16.9 |
| % sorres | 30.6 / 15.4 / 22.9 |
| % fins | 59.6 / 78.5 / 60.3 |
| Límits d'Atterberg: | |
| Límit líquid | 31.9 / 41.6 / 34.1 |
| Límit plàstic | 16.2 / 23.6 / 16.1 |
| Índex de plasticitat | 15.7 / 18.1 / 18.0 |
| Classificació USCS: | CL / CL / CL |
| Assaig d'expansivitat Lambe: | |
| Índex d'expansivitat (kp/cm ²) | 0.34 / 0.50 / 0.61 |
| Classificació Lambe | No CRÍTICS |
| Contingut en sulfats (mg/kg de SO ₄) | 265.48 / 305.41 / 477.04 |

3.c. Hidrogeologia

En els punts d'investigació realitzats els dies 26 i 30 de setembre de 2022 a la parcel·la objecte d'estudi no es va detectar la presència de Nivell Freàtic a la màxima profunditat assolida de 10.0 metres, respecte la boca del sondeig S-2. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

No es descarta certa circulació d'aigua pels trams més permeables del subsòl, depenent de l'època de l'any i del règim hidrogeològic de cada moment.

3.d. Agressivitat del terreny

Seguint la normativa UNE 83963/2008, s'han realitzat assaigs de laboratori per determinar els continguts en sulfats de tres mostres extretes dels materials del subsòl, resultant:

Nivell 2:

Mostra 1 : 265.48 mg/kg SO₄

Mostra 2 : 305.41 mg/kg SO₄

Mostra 3 : 477.04 mg/kg SO₄

(veure annex actes de laboratori)

A partir de la taula 27.1.b. del *Real Decret 470/2021 de 20 de juny*, ens situaríem en uns valors d'agressivitat química en sulfats classificables de No Agressius.

3.e. Expansivitat

Seguint la normativa UNE 103600/96, s'han realitzat assaigs d'Expansivitat Lambe en les tres mostres assajades del subsòl, resultant:

Nivell 2:

Expansivitat Lambe (Mostra 1):

Índex d'Expansivitat (Kp/cm²) = 0.34

Classificació Lambe = No Crític

Expansivitat Lambe (Mostra 2):

Índex d'Expansivitat (Kp/cm²) = 0.50

Classificació Lambe = No Crític

Expansivitat Lambe (Mostra 3):

Índex d'Expansivitat (Kp/cm²) = 0.61

Classificació Lambe = No Crític

(veure annex actes de laboratori)

3.f. Sismicitat

Segons la normativa de construcció sismo-resistent NCSE (B.O.E. 11 d'octubre de 2002), la zona objecte d'estudi presentaria un valor d'acceleració sísmica bàsica de 0,04 g, i un coeficient de contribució de 1,0.

A partir de la normativa sísmica podríem classificar els materials assajats del subsòl com a:

Nivell 2:

Terreny **Tipus II-III** amb un coeficient del terreny de **C = 1.3 – 1.6**

3.g. Exposició al radó

En base a les mesures realitzades pel *Consejo de Seguridad Nuclear* les construccions del terme municipal de Vimbodí i Poblet no presentarien valors de concentració de radó superiors als nivells de referència.

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNiques

Les recomanacions es donen en funció dels assaigs mecànics in situ realitzats al solar objecte d'estudi, dels valors obtinguts en els assaigs de laboratori i de les observacions realitzades pel geòleg. La base de càlcul s'ha realitzat en funció de les dades obtingudes.

La direcció facultativa de l'obra haurà d'aplicar la solució de fonamentació que consideri pertinent a partir de la interpretació dels paràmetres geotècnics dels materials del subsòl donats en el present informe, tenint en compte les recomanacions de fonamentació donades a continuació i la seva possible interacció amb construccions i elements veïns.

En cas que en el moment de l'excavació de les rases de fonamentació es detectessin, en algun punt, materials diferents als descrits en el present informe o a diferents profunditats que les descrites, caldria contactar amb *GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.* per tal de realitzar les comprovacions pertinents.

4.a. Fonamentació

► Cota:

A partir de les dades obtingudes en els assaigs in situ realitzats, es podria fonamentar, amb un encastament adequat, en els materials descrits com a Nivell 2, format per argiles marró vermelloses amb proporcions variables de sorres i graves disperses amb diferents graus de cimentació arribant a formar trams litificats. Aquests materials es detecten, en els punts investigats, a partir de les profunditats de 1.0, 0.5 i 0.6 metres respecte boques dels sondeigs P-1, S-2 i P-3, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Caldrà superar en tot moment els materials descrits com a Nivell 1, formats per reblert de terreny natural remogut i/o terreny natural de baixa resistència, que podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de l'àrea d'estudi. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

► Tipologia i càrregues admissibles:

A partir dels valors de resistència obtinguts en els assaigs realitzats, respecte a la tipologia de la fonamentació, aquesta podria ser mitjançant sabates aïllades i/o contínues, o bé, mitjançant pous de fonamentació reomplerts amb formigó pobre fins a cota de sabata en els punts on els materials del Nivell 2 apareixen a major profunditat.

Partint dels valors de resistència obtinguts en els assaigs realitzats, es podria considerar el següent valor de càrrega admissible, amb un factor de seguretat inclòs de F=3:

Sabates aïllades, contínues i/o pous..... Qa = 2.0 Kg/cm²
(Per amplada màxima de sabata aïllada / pou B=2.3 metres)
(Per amplada màxima de sabata contínua B=1.6 metres)

4.b. Assentaments previsibles

Els assentaments previsibles per les solucions de fonamentació directes, considerades en l'apartat anterior, calculats pel mètode de Schmertmann, serien de l'ordre de:

S < 2.5 cm

Caldrà tenir en compte de no fonamentar en cap punt sobre els materials altament deformables descrits com a Nivell 1, ja que aquest fet podria provocar la generació d'assentaments diferencials importants que podrien danyar l'estructura de la futura edificació.

4.c. Ripabilitat

Els moviments de terres per l'excavació de les rases de fonamentació no haurien de presentar dificultat des del punt de vista de resistència en els materials assajats del Nivell 1, podent-se realitzar amb maquinària convencional per aquest tipus de sòls. D'altra banda, l'excavació dels trams més cimentats del Nivell 2, si que podria requerir la utilització de maquinària pesant auxiliada per martell hidràulic.

S'haurà de tenir present en l'elecció del mètode d'excavació la possible presència de vials i fonamentacions veïnes i la naturalesa dels materials a excavar, per tal que durant la realització dels moviments de terres no es desenvolupin possibles patologies en les edificacions i vials contigus.

4.d. Estabilitat de talussos a curt termini

Pels talussos que puguin romandre oberts al solar durant els treballs de condicionament del terreny, per espais curts de temps habituals en la construcció, es podrien deixar les següents relacions:

Materials del Nivell 1: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos en relacions superiors a 3:2 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

Materials del Nivell 2: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos en relacions superiors a 1:3 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

En el cas que s'hagi d'excavar per sota dels plans de fonamentació d'edificacions veïnes, s'observessin indicis d'inestabilitats en els primers moments de l'excavació o es pretengui deixar talussos en caràcter definitiu, caldria modificar les relacions descrites.

4.e. Estabilitat de la zona objecte d'estudi

Tenint en compte l'encaixament de la zona d'estudi amb talussos subverticals al nord-est i sud-est d'entre 14.0 i 30.0 metres d'alçada, es recomana protegir amb estructures de contenció, correctament dimensionades en funció de les càrregues que presentin en coronació i els paràmetres geotècnics dels materials, els talussos que hagin de romandre permanentment al solar, especialment els que es situïn a menor distància de les construccions que l'alçada dels mateixos, per tal d'evitar que possibles inestabilitats del terreny puguin afectar a l'edificació.

En cas d'haver de deixar els talussos oberts al llarg del temps, es recomana la realització d'un estudi d'estabilitat dels mateixos per part d'una empresa especialitzada.

4.f. Paràmetres per al càlcul d'empentes de terres

A partir dels valors obtinguts en els assaigs realitzats, i tenint en compte les recomanacions donades en el CTE per materials de rebliment, es podrien considerar els següents paràmetres, pels materials del subsòl assajats, per al càlcul de les empentes de terres per a possibles murs de contenció:

***Nivell 1 (segons taula D.27 del CTE):**

Pes específic aparent: 17-18 kN/m³
Cohesió: 0.0 kg/cm²
Angle de fregament intern: 25°

Nivell 2:

Pes específic aparent: 18-22 kN/m³
Cohesió: 0.10-0.15 kg/cm²
Angle de fregament intern: 20-25°

GEOTEC, Estudis geotècnics i mediambientals, S.L. resta a la seva disposició per a qualsevol comentari o aclariment que vulgui realitzar, al telèfon 977 60 99 99.

VALLS, 13 d'octubre de 2022

Jordi Toda i Vericat
Geòleg Col·legiat Núm. 4575

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



ESBORRANY

ANNEX: BASE DE CÀLCUL

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat



BASE DE CàLCUL:

a) En terrenys cohesius

► Capacitat de càrrega:

Per a sòls cohesius s'estudien les condicions a curt termini, on l'angle de fregament tendeix a zero i la fórmula de Terzaghi queda reduïda a:

$$Q_d = [(C_u \cdot N_c) / F]$$

Q_d= Capacitat de càrrega admissible (kg/cm²).
C_u= Cohesió no drenada (kg/cm²).
F= Coeficient de seguretat
N_c= Factor de càrrega.

b) En terrenys granulars

► Capacitat de càrrega en sabates:

Seguint les recomanacions descrites en el "Código Técnico de la Edificación" per a materials granulars es proposa pel càlcul de la capacitat de càrrega d'una fonamentació superficial les següents fórmules partint del valor N_{spt}, o l'equivalent N_b, obtinguts en els assaigs de penetració in situ:

$$\begin{aligned} \text{Sabates } < 1.2 \text{ m. amplada: } & Q_a = 12 N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25] \\ \text{Sabates } > 1.2 \text{ m. amplada: } & Q_a = 8 N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25] \cdot [(B + 0,3) / B]^2 \end{aligned}$$

Q_a= Capacitat de càrrega admissible (kN/m²).
S_t= L'assentament total admissible en mm.
N_{spt}= Valor mig obtingut en l'assaig de penetració SPT (equivalent a N_b) en la zona d'influència de la fonamentació.
D= La profunditat definida en l'annex F.
B*= Ample de la sabata



c) Càlcul dels assentaments

Per a l'estimació dels assentaments previsibles es poden utilitzar les següents equacions:

(1) Mètode de Schmertmann.

$$S = C_1 \cdot q \cdot \sum [(Iz_i / E_i) \cdot \Delta Z_i]$$

S_{max} = Assentament total.

C_1 = Factor que depèn de la profunditat d'empotrament de la sabata.

q = Càrrega aplicada.

Iz_i = Coeficient d'influència definit per dues línies rectes que representen, aproximadament, les tensions en profunditat.

E_i = Mòdul de deformació del sòl, determinat segons Schmertmann en funció de q o N_{spt} , havent-se de tenir en compte, en el cas d'aplicar N_{spt} , quin és el tipus del corresponent terreny.

(2) Fòrmula de Burland i Burbidge, basada directament amb els resultats obtinguts en l'assaig SPT a través de correlacions degudament contrastades:

$$S_i = f_1 \cdot f_s \cdot q_b \cdot B^{0.7} \cdot I_c$$

S = Assentament mig al final de la construcció (mm).

f_1 = Factor de correcció que permet considerar la presència d'una capa rígida per sota de la fonamentació.

f_s = Coeficient que depèn de les dimensions de la fonamentació.

q_b = Pressió efectiva bruta aplicada a la base de la fonamentació (KN/m²).

B = Amplada de la fonamentació (metres).

I_c = Índex de compressibilitat, definit en funció del valor mig de l'assaig SPT en la zona de influència sota la fonamentació.



d) Fonamentació en materials rocossos

► Capacitat de càrrega en sabates aïllades i contínues:

Per a sòls rocossos cristal·lins o sedimentaris s'estudien les condicions de ruptura tipus Rankine on:

$$Qa = (CN_c + \gamma DN_q + 1/2\gamma BN_\gamma) / F$$

Qa: Capacitat portant admissible.

C: Cohesió del material rocós.

N_c, N_q, N_γ: Coeficients de capacitat de carga funció de l'angle de fregament intern i de les dimensions de la sabata.

D: fondària d'encastament.

B: Ampla de sabata.

F: Factor de Seguretat

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



ANNEX: ACTES DE LA SITUACIÓ I REGISTRE DELS SONDEIGS

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat



| | |
|--------|--|
| CLIENT | DIPUTACIÓ DE TARRAGONA (P-4300000-I) |
| ADREÇA | Passeig de Sant Antoni, 100. TARRAGONA |

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

Declaració Responsable núm.L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya.

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

| | | | |
|-------------|--|----------------|------------|
| ADREÇA OBRA | Zona Esportiva Municipal. VIMBODÍ I POBLET | | |
| NÚM INFORME | I 7890/09/22 | DATA D'EMISSIÓ | 07/10/2022 |

PRESA DE MOSTRES I ASSAIGS IN SITU REALITZATS

| | |
|---|---|
| 2 | assaig de penetració contínua super pesada DPSH |
| 4 | assaig de penetració estàndard SPT |
| 0 | Preses de mostra inalterada amb mostrejador de paret gruixuda amb estoió interior |
| 0 | Preses de mostra a rotació amb tub mostrejador simple |
| 0 | Preses de mostra a rotació amb tub mostrejador doble |
| 0 | Preses de mostra a rotació amb tub mostrejador triple |
| 0 | Preses de mostra inalterada en cales i pous |
| 0 | Preses de mostra inalterada en sondeig amb mostrejador de paret prima de pistó fix |
| 0 | Preses de mostra inalterada en sondeigs amb mostrejador de paret prima tipus Shelby |
| 0 | Preses de mostra a rotació amb tub mostrejador triple amb extensió de paret prima |

NORMES DE REFERÈNCIA

| |
|---|
| UNE 103801:94 (assaig de penetració dinàmica super pesada DPSH) |
| UNE 103800:92 (assaig de penetració estàndard SPT) |
| XP P94-202 (presa de mostres en sondeigs) |
| UNE 7371:1975 (presa de mostres inalterades en cales i pous) |

EINES DE PERFORACIÓ FINS A COTES D'ASSAIGS

| | |
|---|--|
| 1 | Sondeig amb barrena helicoidal (diàmetre de perforació >85mm) |
| 0 | Perforació amb puntassa recuperable (diàmetre de perforació >85mm) |
| 0 | cales amb retroexcavadora |

El present informe es compon de 6 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent, sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assaigats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudios geotécnicos i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se responsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

Pàgina 1 de 6

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



Situació sondeigs | 7890/09/22



2/6

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A
LA ZONA DEL PAVELLÓ LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



| Penetròmetre dinàmic PDP 3.13 G (TECOINSA) núm sèrie: 02.19.066B codi màquina PD 2 | |
|--|---|
| INFORME: 17890/09/22 | CLIENT: Diput. Tarragona |
| TIPUS D'ASSAIG: DPSH | ADREÇA: Zona Esportiva Municipal VIMBODÍ I POBLET |
| DATA: 26/09/2022 | SONDEIG: P-1 |
| COTA INICI: 487,9 m (Base topogràfica ICGC) | PROFUNDITAT ASSOLIDA: 1,8 metres |
| SONDISTA: Joan Pallarès | N. FREÀTIC |
| SUPERVISOR: Javier Palacios | |

| Prof. (m) | N dpsh | N borros | SPT | NIVELLS | |
|-----------|--------|----------|-----|----------|----------------------|
| 0,2 | 14 | 17 | | Nivell 1 | Reblert |
| 0,4 | 12 | 14 | | | |
| 0,6 | 10 | 12 | | | |
| 0,8 | 11 | 13 | | | |
| 1,0 | 12 | 14 | | Nivell 2 | Lims argilo sorrencs |
| 1,2 | 44 | 53 | | | |
| 1,4 | 99 | 119 | | | |
| 1,6 | 99 | 119 | | | |
| 1,8 | 100 | 120 | | | |
| 2,0 | | | | | |
| 2,2 | | | | | |
| 2,4 | | | | | |
| 2,6 | | | | | |
| 2,8 | | | | | |
| 3,0 | | | | | |
| 3,2 | | | | | |
| 3,4 | | | | | |
| 3,6 | | | | | |
| 3,8 | | | | | |
| 4,0 | | | | | |
| 4,2 | | | | | |
| 4,4 | | | | | |
| 4,6 | | | | | |
| 4,8 | | | | | |
| 5,0 | | | | | |
| 5,2 | | | | | |
| 5,4 | | | | | |
| 5,6 | | | | | |
| 5,8 | | | | | |
| 6,0 | | | | | |
| 6,2 | | | | | |
| 6,4 | | | | | |
| 6,6 | | | | | |
| 6,8 | | | | | |
| 7,0 | | | | | |
| 7,2 | | | | | |
| 7,4 | | | | | |
| 7,6 | | | | | |
| 7,8 | | | | | |
| 8,0 | | | | | |
| 8,2 | | | | | |
| 8,4 | | | | | |
| 8,6 | | | | | |
| 8,8 | | | | | |
| 9,0 | | | | | |

| registre Nb | |
|-------------|-----|
| 0,2 | 17 |
| 0,4 | 14 |
| 0,6 | 12 |
| 0,8 | 13 |
| 1,0 | 14 |
| 1,2 | 33 |
| 1,4 | 119 |
| 1,6 | 119 |

| | | | | | |
|--------------|--------------------|--------------------|----------|--------------------------------|---------|
| tipus con | perdut | long. vanilles | 100 cm | massa de la massa colpeig | 63,5 kg |
| diametre con | 50,5 mm | diametre vanilles | 32 mm | massa total dispositiu colpeig | <115 Kg |
| seccio con | 20 cm ² | m. vanilles+nipple | < 8,0 kg | alçada de caiguda massa | 76 cm |

*Els assaigs SPT reflectits en el gràfic es realitzen en paral·lel a l'assaig DPSH a una distància correcta un cop finalitzat el primer.

3/6

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



| | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------------|
| Nº INFORME: 17890/09/22 | DATA: 30/09/22 | Ref. Sondeig S-2 |
| CLIENT: DIPUTACIÓ DE TARRAGONA | | Tipus perforació: Helicoïdal |
| ADREÇA: Zona Esportiva Municipal | POBLACIÓ: VIMBODÍ I POBLET | COTA INICI: 487.9m (Base topo ICGC) |
| MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5 | | Nivell Freàtic: |
| SONDISTA: Òscar Peña | SUPERVISOR: Jordi Ceperuelo | Inici: 30/09/22 Final: 30/09/22 |

| Prof. (metres) | Perforació | N.F. | Lito-logia | Descripció | Mostres | Núm. Cops | Recuperació (%) | | | | Observacions | | |
|------------------------|------------|------|------------|--|---------|-----------|-----------------|----|----|-----|--------------|--|--|
| | | | | | | | 25 | 50 | 75 | 100 | | | |
| 0.25 | H Ø86 | | | Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc. 0.5 | | | | | | | | | |
| 0.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 0.75 | | | | | | | | | | | | | |
| 1.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 1.25 | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 1.75 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.25 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.75 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.25 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.75 | | | | | | | | | | | | | |
| 4.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 4.25 | | | | | | | | | | | | | |
| 4.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 4.75 | | | | | | | | | | | | | |
| 5.0 | | | | Nivell 2: Argiles marró vermelloses amb proporcions variables de sorres i grava disperses amb diferents graus de cimentació arribant a fomar trams litificats. | | | | | | | | | |
| 5.25 | | | | | | | | | | | | | |
| 5.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 5.75 | | | | | | | | | | | | | |
| 6.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 6.25 | | | | | | | | | | | | | |
| 6.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 6.75 | | | | | | | | | | | | | |
| 7.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 7.25 | | | | | | | | | | | | | |
| 7.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 7.75 | | | | | | | | | | | | | |
| 8.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 8.25 | | | | | | | | | | | | | |
| 8.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 8.75 | | | | | | | | | | | | | |
| 9.0 | | | | | | | | | | | | | |
| 9.25 | | | | | | | | | | | | | |
| 9.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 9.75 | | | | | | | | | | | | | |
| 10.0 | H Ø86 | | | | | | | | | | | | |
| Fi sondeig 10.0 metres | | | | | | | | | | | | | |

R: Rotació P: Percussió H: Helicoïdal E: Revestiment MI: Mostra Inalterada MA: Mostra alterada SPT: Assaig de penetració estàndard
B: Bateria tipus B T: Bateria tipus T W: Widia D: Diamant MNC: Mostra no conseguida TP: Testimoni Parafinat N.F: Nivell freàtic

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers, 5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A6884CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A
LA ZONA DEL PAVELLÓ LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



| Penetròmetre dinàmic PDP 3.13 G (TECOINSA) núm sèrie: 02.19.066B codi màquina PD 2 | |
|--|---|
| INFORME: 17890/09/22 | CLIENT: Diput. Tarragona |
| TIPUS D'ASSAIG: DPSH | ADREÇA: Zona Esportiva Municipal VIMBODÍ I POBLET |
| DATA: 26/09/2022 | SONDEIG: P-3 |
| COTA INICI: 487,9 m (Base topogràfica ICGC) | PROFUNDITAT ASSOLIDA: 1,4 metres |
| SONDISTA: Joan Pallarès | N. FREÀTIC |
| SUPERVISOR: Javier Palacios | |

| Prof. (m) | N dpsh | N borros | SPT | NIVELLS | |
|-----------|--------|----------|-----|----------|------------------|
| 0,2 | 12 | 14 | | Nivell 1 | Reblert |
| 0,4 | 17 | 20 | | | |
| 0,6 | 17 | 20 | | | |
| 0,8 | 53 | 64 | | | |
| 1,0 | 99 | 119 | | Nivell 2 | Lims argil·losos |
| 1,2 | 99 | 119 | | | |
| 1,4 | 100 | 120 | | | |
| 1,6 | | | | | |
| 1,8 | | | | | |
| 2,0 | | | | | |
| 2,2 | | | | | |
| 2,4 | | | | | |
| 2,6 | | | | | |
| 2,8 | | | | | |
| 3,0 | | | | | |
| 3,2 | | | | | |
| 3,4 | | | | | |
| 3,6 | | | | | |
| 3,8 | | | | | |
| 4,0 | | | | | |
| 4,2 | | | | | |
| 4,4 | | | | | |
| 4,6 | | | | | |
| 4,8 | | | | | |
| 5,0 | | | | | |
| 5,2 | | | | | |
| 5,4 | | | | | |
| 5,6 | | | | | |
| 5,8 | | | | | |
| 6,0 | | | | | |
| 6,2 | | | | | |
| 6,4 | | | | | |
| 6,6 | | | | | |
| 6,8 | | | | | |
| 7,0 | | | | | |
| 7,2 | | | | | |
| 7,4 | | | | | |
| 7,6 | | | | | |
| 7,8 | | | | | |
| 8,0 | | | | | |
| 8,2 | | | | | |
| 8,4 | | | | | |
| 8,6 | | | | | |
| 8,8 | | | | | |
| 9,0 | | | | | |

| registre Nb | | | | | |
|-------------|----|----|--|-----|--|
| 0,2 | 14 | | | | |
| 0,4 | 20 | | | | |
| 0,6 | 20 | | | | |
| 0,8 | | 64 | | | |
| 1,0 | | | | 119 | |
| 1,2 | | | | 119 | |
| 1,4 | | | | | |
| 1,6 | | | | | |
| 1,8 | | | | | |
| 2,0 | | | | | |
| 2,2 | | | | | |
| 2,4 | | | | | |
| 2,6 | | | | | |
| 2,8 | | | | | |
| 3,0 | | | | | |
| 3,2 | | | | | |
| 3,4 | | | | | |
| 3,6 | | | | | |
| 3,8 | | | | | |
| 4,0 | | | | | |
| 4,2 | | | | | |
| 4,4 | | | | | |
| 4,6 | | | | | |
| 4,8 | | | | | |
| 5,0 | | | | | |
| 5,2 | | | | | |
| 5,4 | | | | | |
| 5,6 | | | | | |
| 5,8 | | | | | |
| 6,0 | | | | | |
| 6,2 | | | | | |
| 6,4 | | | | | |
| 6,6 | | | | | |
| 6,8 | | | | | |
| 7,0 | | | | | |
| 7,2 | | | | | |
| 7,4 | | | | | |
| 7,6 | | | | | |
| 7,8 | | | | | |
| 8,0 | | | | | |
| 8,2 | | | | | |
| 8,4 | | | | | |
| 8,6 | | | | | |
| 8,8 | | | | | |
| 9,0 | | | | | |

| | | | | | |
|--------------|--------------------|--------------------|----------|--------------------------------|---------|
| Tipus con | perdut | long. vanilles | 100 cm | massa de la massa colpeig | 63,5 kg |
| diametre con | 50,5 mm | diametre vanilles | 32 mm | massa total dispositiu colpeig | <115 Kg |
| seccio con | 20 cm ² | m. vanilles+nipple | < 8,0 kg | alçada de caiguda massa | 76 cm |

*Els assaigs SPT reflectits en el gràfic es realitzen en paral·lel a l'assaig DPSH a una distància correcta un cop finalitzat el primer.

5/6

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

Declaració Responsable núm. L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya. L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

Número d'informe

I 7890/09/22

GEOTEC, estudios geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls, a 07 d'octubre de 2022

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Geotècnia

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

pàgina 6 de 6

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat



ESBORRANY

ANNEX: TALL INTERPRETATIU

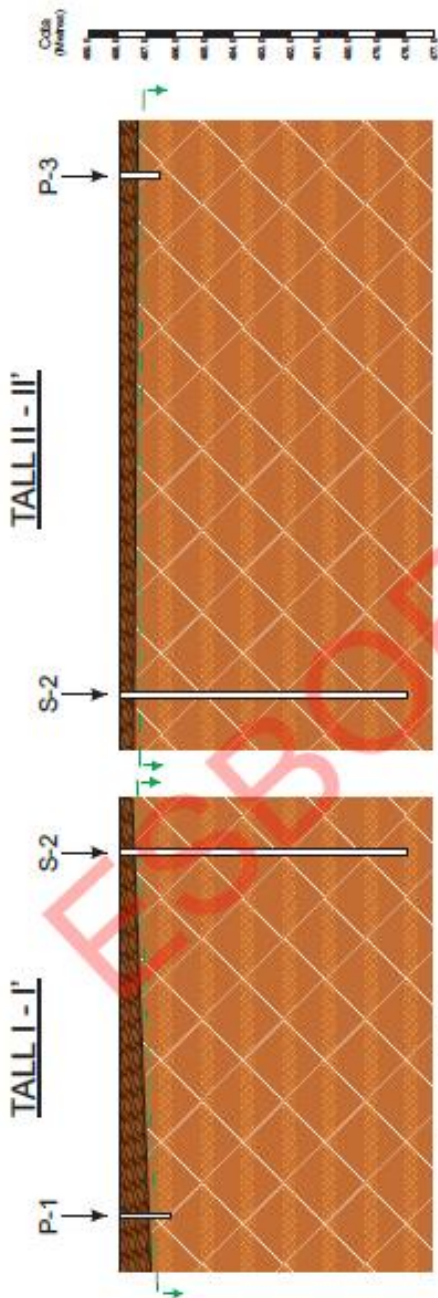
GEOTEC,S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



Escala horitzontal aprox. 1:200
Escala vertical aprox. 1:200

Escala horitzontal aprox. 1:200
Escala vertical aprox. 1:200

LLEGENDA:

-  Nivell 1: Reblent de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc.
-  Nivell 2: Argiles marró vermelloses amb proporcions variables de sorres i graves disperses amb diferents graus de cimentació arribant a formar trams llicials.
-  Nivell de fonamentació considerat

Aquest tall ha estat obtingut a partir de la correlació fotogràfica dels diferents sondatges, per tant, s'haurà de considerar amb les conseqüents reserves.

SITUACIÓ DEL TALL:





ESBORRANY

ANNEX: ACTES ORIGINALS DE LABORATORI

GEOTEC,S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



| | | | |
|--------|--|--------|-------------|
| CLIENT | DIPUTACIÓ DE TARRAGONA | N.I.F. | P-4300000-I |
| ADREÇA | Passeig de Sant Antoni, 100. TARRAGONA | | |

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIG DE LABORATORI

Declaració Responsable núm. L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya.

| | | | |
|---------------|--|-------------------|------------|
| ADREÇA D'OBRA | Zona Esportiva Municipal. VIMBODÍ I POBLET | | |
| NÚM INFORME | I 7890/09/22 | DATA D'ENTRADA | 05/10/2022 |
| NÚM ACTA | A 6124/10/22 | DATA FINALITZACIÓ | 11/10/2022 |

| TREBALLS REALITZATS | | | |
|-----------------------|---|---------------------|---|
| N de mostres | 3 | | |
| Granulometries | 3 | Compressió S. | 0 |
| Humitats | 3 | Lambe | 3 |
| Limits | 3 | Pressió d'Inflament | 0 |
| Continguts en Sulfats | 3 | | |

| NORMES DE REFERÈNCIA | |
|--|---------------------------------|
| Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa | UNE 103 300/93 |
| Limit líquid i límit plàstic | UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93 |
| Granulometria de sòls per tamissat | UNE 103 101/95 |
| Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl | UNE 103 400/93 |
| Assaig Lambe | UNE 103 600/96 |
| Assaig per calcular la pressió d'infament d'un sòl en edòmetre | UNE 103 602/96 |
| Continguts en sulfats | UNE 83 963/08 |
| Preparació de mostres per assaigs de sòls | UNE 103 100/95 |

El present informe es compon de 12 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent, sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se responsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

Pàgina 1 de 12

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A
LA ZONA DEL PAVELLÓ LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



| | | | |
|-------------|--|-------------------|-------------|
| CLIENT | DIPUTACIÓ DE TARRAGONA | N.I.F. | P-4300000-I |
| OBRA | Zona Esportiva Municipal. VIMBODÍ I POBLET | | |
| NÚM INFORME | I 7890/09/22 | DATA ENTRADA | 05/10/2022 |
| NÚM ACTA | A 6124/10/22 | DATA FINALITZACIÓ | 11/10/2022 |

| RESUM DELS TREBALLS REALITZATS | | | | | | | |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Referència del Laboratori | Mostra 1 | Mostra 2 | Mostra 3 | Mostra 4 | Mostra 5 | Mostra 6 | Mostra 7 |
| Referència del Client | | | | | | | |
| Número de Sondeig | 2 | 2 | 2 | | | | |
| Tipus de Mostra | SPT | SPT | SPT | | | | |
| Referència d'Extracció | 1 | 3 | 4 | | | | |
| Profunditat (m) | 2,0-2,6 | 6,0-6,6 | 9,0-9,6 | | | | |

| IDENTIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|------|------|------|--|--|--|
| Granulometria per tamissat | Humitat (%) | 0,4 | 0,3 | 0,3 | | | |
| | Grava (%) | 9,8 | 6,1 | 16,9 | | | |
| | Sorra (%) | 30,6 | 15,4 | 22,9 | | | |
| | Fins (%) | 59,6 | 78,5 | 60,3 | | | |
| Límits d'Atteberg | Limit Líquid | 31,9 | 41,6 | 34,1 | | | |
| | Limit Plàstic | 16,2 | 23,6 | 16,1 | | | |
| | Í. Plasticitat | 15,7 | 18,1 | 18,0 | | | |
| Classificació USCS | CL | CL | CL | | | | |
| Humitat Natural (%) | 17,0 | 16,5 | 17,1 | | | | |

| RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|
| Lambe | Í. Inflament (kp/cm2) | 0,34 | 0,50 | 0,61 | | | |
| | Canvi p.Volum | No Crític | No Crític | No Crític | | | |
| Compressió Simple | Resistència (kp/cm2) | | | | | | |
| | Deformació (%) | | | | | | |
| Pressió d'Inflament | P. Inflament (kp/cm2) | | | | | | |
| | Inf. descàrrega (%) | | | | | | |

| AGRESSIVITAT D'AIGUA I SÒL | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|--|--|--|
| Sulfats en Sòls | Cont. Sulf. (mg/kgdis) | 265,48 | 305,41 | 477,04 | | | |
| | Classificació | No agressiu | No agressiu | No agressiu | | | |

Página 2 de 12

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



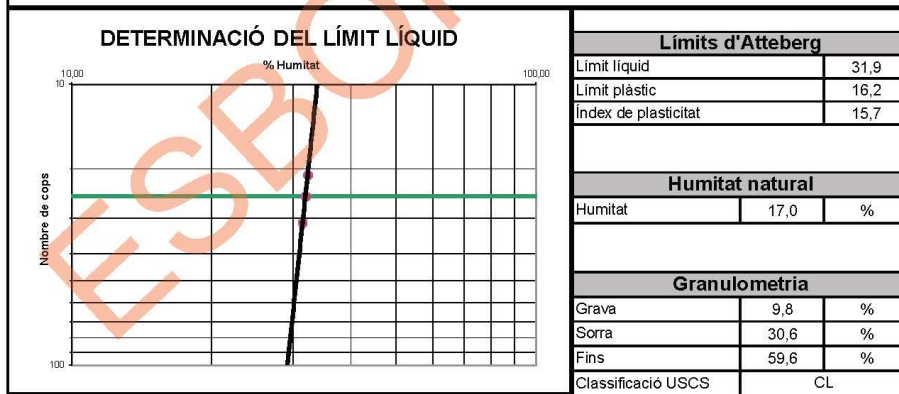
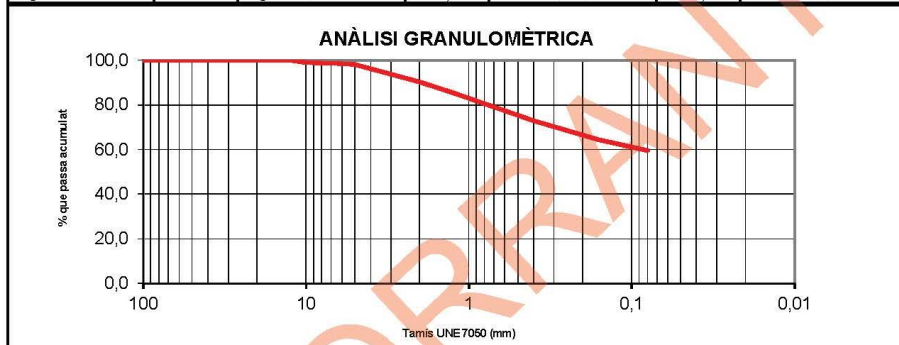
| | | | |
|-------------|--|--------------|-------------|
| CLIENT | DIPUTACIÓ DE TARRAGONA | N.I.F. | P-4300000-1 |
| OBRA | Zona Esportiva Municipal. VIMBODÍ I POBLET | | |
| NÚM INFORME | 17890/09/22 | DATA ENTRADA | 05/10/2022 |
| NÚM ACTA | A 6124/10/22 | | |

| | | | |
|------------|----------|----------------|---------|
| REFERÈNCIA | Mostra 1 | | |
| SONDEIG | 2 | REF. EXTRACCIÓ | SPT 1 |
| | | PROFUNDITAT | 2,0-2,6 |

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

| | | | | | | | |
|------------------|-----|------------------|-----|--------------------|------|-----------------|------|
| % Blocs >63mm | 0 | % grava 20-6,3mm | 1,4 | % sorra 2-0,4mm | 17,3 | % fins < 0,08mm | |
| % grava 6,3-20mm | 0,0 | % grava 6,3-2mm | 8,3 | % sorra 0,4-0,08mm | 13,4 | | 59,6 |



| | |
|--|---|
| Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa | UNE 103 300/93 |
| Granulometria de sòls per tamissat | UNE 103 101/95 |
| Límit líquid i límit plàstic | UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93 |
| Observacions: | Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra |

OPERARI: Laura

Pàgina 3 de 12



| | | | |
|-------------|--|--------------|-------------|
| CLIENT | DIPUTACIÓ DE TARRAGONA | N.I.F. | P-4300000-1 |
| OBRA | Zona Esportiva Municipal. VIMBODÍ I POBLET | | |
| NÚM INFORME | I 7890/09/22 | DATA ENTRADA | 05/10/2022 |
| NÚM ACTA | A 6124/10/22 | | |

| | | | | | | |
|------------|----------|----------------|-----|---|-------------|---------|
| REFERÈNCIA | Mostra 1 | | | | | |
| SONDEIG | 2 | REF. EXTRACCIÓ | SPT | 1 | PROFUNDITAT | 2,0-2,6 |

ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------|---------------------|------|--------|---------------------|-----------|-------|---------------|--|-------|--------------------------------|--|--------|------------|--|---|----------------------------------|--|---|
| <p>Resistència a la Compressió Simple</p> | <p>Compressió simple</p> <table border="1"> <tr> <td>Humitat</td> <td></td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Densitat humida</td> <td></td> <td>g/cm3</td> </tr> <tr> <td>Densitat seca</td> <td></td> <td>g/cm3</td> </tr> <tr> <td>Resistència a la Compressió S.</td> <td></td> <td>Kp/cm2</td> </tr> <tr> <td>Deformació</td> <td></td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Angle d'inclinació de trencament</td> <td></td> <td>o</td> </tr> </table> | | Humitat | | % | Densitat humida | | g/cm3 | Densitat seca | | g/cm3 | Resistència a la Compressió S. | | Kp/cm2 | Deformació | | % | Angle d'inclinació de trencament | | o |
| | Humitat | | % | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Densitat humida | | g/cm3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Densitat seca | | g/cm3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resistència a la Compressió S. | | Kp/cm2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deformació | | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Angle d'inclinació de trencament | | o | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Assaig Lambe</p> <table border="1"> <tr> <td>Index d'inflament</td> <td>0,34</td> <td>Kp/cm2</td> </tr> <tr> <td>Canvi pot. de volum</td> <td colspan="2">No Crític</td> </tr> </table> | | Index d'inflament | 0,34 | Kp/cm2 | Canvi pot. de volum | No Crític | | | | | | | | | | | | | |
| Index d'inflament | 0,34 | Kp/cm2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Canvi pot. de volum | No Crític | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Pressió d'inflament</p> <table border="1"> <tr> <td>Pressió d'inflament</td> <td></td> <td>Kp/cm2</td> </tr> <tr> <td>Infl. en descàrrega</td> <td></td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Densitat seca</td> <td></td> <td>g/cm3</td> </tr> <tr> <td>Densitat humida</td> <td></td> <td>g/cm3</td> </tr> </table> | | Pressió d'inflament | | Kp/cm2 | Infl. en descàrrega | | % | Densitat seca | | g/cm3 | Densitat humida | | g/cm3 | | | | | | |
| Pressió d'inflament | | Kp/cm2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Infl. en descàrrega | | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Densitat seca | | g/cm3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Densitat humida | | g/cm3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Desenvolupament</p> | <p>Inflament en descàrrega</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl</p> | | UNE 103 400/93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Assaig Lambe</p> | | UNE 103 600/96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre</p> | | UNE 103 602/96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Observacions:</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OPERARI: Laura

Pàgina 4 de 12

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



| | | | |
|-------------|--|--------------|-------------|
| CLIENT | DIPUTACIÓ DE TARRAGONA | N.I.F. | P-4300000-1 |
| OBRA | Zona Esportiva Municipal. VIMBODÍ I POBLET | | |
| NÚM INFORME | I 7890/09/22 | DATA ENTRADA | 05/10/2022 |
| NÚM ACTA | A 6124/10/22 | | |

| | | | | | | |
|------------|----------|----------------|-----|---|-------------|---------|
| REFERÈNCIA | Mostra 1 | | | | | |
| SONDEIG | 2 | REF. EXTRACCIÓ | SPT | 1 | PROFUNDITAT | 2,0-2,6 |

| ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS | | |
|--------------------------------|-------------|-----------------|
| Agressivitat en Sòls | | |
| Contingut en sulfats | 265,48 | mg/Kgdissolvent |
| Classificació | No agressiu | |
| ESBORRANY | | |
| Contingut de sulfats | | UNE 83963/08 |
| Observacions: | | |

OPERARI: Laura

Pàgina 5 de 12

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat



| | | | |
|-------------|--|--------------|-------------|
| CLIENT | DIPUTACIÓ DE TARRAGONA | N.I.F. | P-4300000-1 |
| OBRA | Zona Esportiva Municipal. VIMBODÍ I POBLET | | |
| NÚM INFORME | I 7890/09/22 | DATA ENTRADA | 05/10/2022 |
| NÚM ACTA | A 6124/10/22 | | |

| | | | |
|------------|----------|----------------|---------|
| REFERÈNCIA | Mostra 2 | | |
| SONDEIG | 2 | REF. EXTRACCIÓ | SPT 3 |
| | | PROFUNDITAT | 6,0-6,6 |

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

| | | | | | | | |
|-----------------|-----|------------------|-----|--------------------|-----|-----------------|------|
| % Blocs >63mm | 0 | % grava 20-6,3mm | 0,0 | % sorra 2-0,4mm | 6,5 | % fins < 0,08mm | |
| % grava 63-20mm | 0,0 | % grava 6,3-2mm | 6,1 | % sorra 0,4-0,08mm | 8,9 | | 78,5 |

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atterberg

| | |
|----------------------|------|
| Límit líquid | 41,6 |
| Límit plàstic | 23,6 |
| Índex de plasticitat | 18,1 |

Humitat natural

| | | |
|---------|------|---|
| Humitat | 16,5 | % |
|---------|------|---|

Granulometria

| | | |
|--------------------|------|---|
| Grava | 6,1 | % |
| Sorra | 15,4 | % |
| Fins | 78,5 | % |
| Classificació USCS | CL | |

| | |
|---|---------------------------------|
| Humitat d'un sol mitjançant asseccament en estufa | UNE 103 300/93 |
| Granulometria de sòls per tamissat | UNE 103 101/95 |
| Límit líquid i límit plàstic | UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93 |

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

Pàgina 6 de 12



| | | | |
|-------------|--|--------------|-------------|
| CLIENT | DIPUTACIÓ DE TARRAGONA | N.I.F. | P-4300000-1 |
| OBRA | Zona Esportiva Municipal, VIMBODÍ I POBLET | | |
| NÚM INFORME | I 7890/09/22 | DATA ENTRADA | 05/10/2022 |
| NÚM ACTA | A 6124/10/22 | | |

| | | | |
|------------|----------|----------------|---------|
| REFERÈNCIA | Mostra 2 | | |
| SONDEIG | 2 | REF. EXTRACCIÓ | SPT 3 |
| | | PROFUNDITAT | 6,0-6,6 |

| ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-------------------|--------------|---------------------|---|----------------|---------------|--|-------|--------------------------------|--|-------|------------|--|---|----------------------------------|--|---|
| <p>Resistència a la Compressió Simple</p> | <p>Compressió simple</p> <table border="1"> <tr><td>Humitat</td><td></td><td>%</td></tr> <tr><td>Densitat humida</td><td></td><td>g/cm3</td></tr> <tr><td>Densitat seca</td><td></td><td>g/cm3</td></tr> <tr><td>Resistència a la Compressió S.</td><td></td><td>Kpa</td></tr> <tr><td>Deformació</td><td></td><td>%</td></tr> <tr><td>Angle d'inclinació de trencament</td><td></td><td>o</td></tr> </table> | Humitat | | % | Densitat humida | | g/cm3 | Densitat seca | | g/cm3 | Resistència a la Compressió S. | | Kpa | Deformació | | % | Angle d'inclinació de trencament | | o |
| | Humitat | | % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Densitat humida | | g/cm3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Densitat seca | | g/cm3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Resistència a la Compressió S. | | Kpa | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Deformació | | % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Angle d'inclinació de trencament | | o | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <p>Assaig Lambe</p> <table border="1"> <tr><td>Index d'inflament</td><td>0,50</td><td>Kp/cm2</td></tr> <tr><td>Canvi pot. de volum</td><td colspan="2">No Critic</td></tr> </table> | Index d'inflament | 0,50 | Kp/cm2 | Canvi pot. de volum | No Critic | | | | | | | | | | | | |
| | Index d'inflament | 0,50 | Kp/cm2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Canvi pot. de volum | No Critic | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Pressió d'inflament</p> <table border="1"> <tr><td>Pressió d'inflament</td><td></td><td>Kp/cm2</td></tr> <tr><td>Infl. en descàrrega</td><td></td><td>%</td></tr> <tr><td>Densitat seca</td><td></td><td>g/cm3</td></tr> <tr><td>Densitat humida</td><td></td><td>g/cm3</td></tr> </table> | Pressió d'inflament | | Kp/cm2 | Infl. en descàrrega | | % | Densitat seca | | g/cm3 | Densitat humida | | g/cm3 | | | | | | |
| Pressió d'inflament | | Kp/cm2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Infl. en descàrrega | | % | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Densitat seca | | g/cm3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Densitat humida | | g/cm3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Desenvolupament</p> | <p>Inflament en descàrrega</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl</td><td>UNE 103 400/93</td></tr> <tr><td>Assaig Lambe</td><td>UNE 103 600/96</td></tr> <tr><td>Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre</td><td>UNE 103 602/96</td></tr> </table> | | Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl | UNE 103 400/93 | Assaig Lambe | UNE 103 600/96 | Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre | UNE 103 602/96 | | | | | | | | | | | | |
| Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl | UNE 103 400/93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Assaig Lambe | UNE 103 600/96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre | UNE 103 602/96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observacions: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OPERARI: Laura

Pàgina 7 de 12



| | | | |
|-------------|--|--------------|-------------|
| CLIENT | DIPUTACIÓ DE TARRAGONA | N.I.F. | P-4300000-1 |
| OBRA | Zona Esportiva Municipal. VIMBODÍ I POBLET | | |
| NÚM INFORME | I 7890/09/22 | DATA ENTRADA | 05/10/2022 |
| NÚM ACTA | A 6124/10/22 | | |

| | | | | | | |
|------------|----------|----------------|-----|---|-------------|---------|
| REFERÈNCIA | Mostra 2 | | | | | |
| SONDEIG | 2 | REF. EXTRACCIÓ | SPT | 3 | PROFUNDITAT | 6,0-6,6 |

| ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS | | |
|--------------------------------|-------------|-----------------|
| Agressivitat en Sòls | | |
| Contingut en sulfats | 305,41 | mg/Kgdissolvent |
| Classificació | No agressiu | |
| ESBORRANY | | |
| Contingut de sulfats | | UNE 83963/08 |
| Observacions: | | |

OPERARI: Laura

Pàgina 8 de 12

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



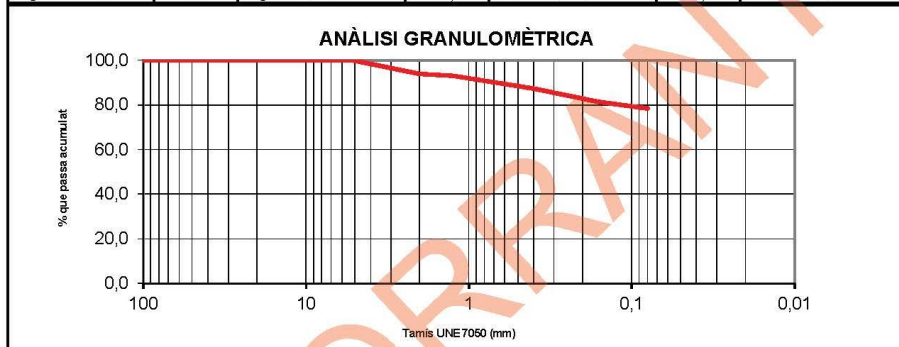
| | | | |
|-------------|--|--------------|-------------|
| CLIENT | DIPUTACIÓ DE TARRAGONA | N.I.F. | P-4300000-1 |
| OBRA | Zona Esportiva Municipal. VIMBODÍ I POBLET | | |
| NÚM INFORME | 17890/09/22 | DATA ENTRADA | 05/10/2022 |
| NÚM ACTA | A 6124/10/22 | | |

| | | | |
|------------|----------|----------------|---------|
| REFERÈNCIA | Mostra 3 | | |
| SONDEIG | 2 | REF. EXTRACCIÓ | SPT 4 |
| | | PROFUNDITAT | 9,0-9,6 |

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

| | | | | | | | |
|------------------|-----|------------------|------|--------------------|------|-----------------|------|
| % Blocs >63mm | 0 | % grava 20-6,3mm | 3,5 | % sorra 2-0,4mm | 9,3 | % fins < 0,08mm | |
| % grava 6,3-20mm | 0,0 | % grava 6,3-2mm | 13,4 | % sorra 0,4-0,08mm | 13,5 | | 60,3 |



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID

| Límits d'Atterberg | |
|----------------------|--------|
| Límit líquid | 34,1 |
| Límit plàstic | 16,1 |
| Índex de plasticitat | 18,0 |
| Humitat natural | |
| Humitat | 17,1 % |
| Granulometria | |
| Grava | 16,9 % |
| Sorra | 22,9 % |
| Fins | 60,3 % |
| Classificació USCS | CL |

| | |
|--|---|
| Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa | UNE 103 300/93 |
| Granulometria de sòls per tamissat | UNE 103 101/95 |
| Límit líquid i límit plàstic | UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93 |
| Observacions: | Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra |

OPERARI: Laura

Pàgina 9 de 12



| | | | |
|-------------|--|--------------|-------------|
| CLIENT | DIPUTACIÓ DE TARRAGONA | N.I.F. | P-4300000-1 |
| OBRA | Zona Esportiva Municipal. VIMBODÍ I POBLET | | |
| NÚM INFORME | I 7890/09/22 | DATA ENTRADA | 05/10/2022 |
| NÚM ACTA | A 6124/10/22 | | |

| | | | | | | |
|------------|----------|----------------|-----|---|-------------|---------|
| REFERÈNCIA | Mostra 3 | | | | | |
| SONDEIG | 2 | REF. EXTRACCIÓ | SPT | 4 | PROFUNDITAT | 9,0-9,6 |

| ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----------------|--------------|---------------------|---|----------------|---------------------|--|--------|--------------------------------|--|--------|---------------|--|-------|----------------------------------|--|-------|
| <p>Resistència a la Compressió Simple</p> | <p>Compressió simple</p> <table border="1"> <tr><td>Humitat</td><td></td><td>%</td></tr> <tr><td>Densitat humida</td><td></td><td>g/cm3</td></tr> <tr><td>Densitat seca</td><td></td><td>g/cm3</td></tr> <tr><td>Resistència a la Compressió S.</td><td></td><td>Kp/cm2</td></tr> <tr><td>Deformació</td><td></td><td>%</td></tr> <tr><td>Angle d'inclinació de trencament</td><td></td><td>o</td></tr> </table> | Humitat | | % | Densitat humida | | g/cm3 | Densitat seca | | g/cm3 | Resistència a la Compressió S. | | Kp/cm2 | Deformació | | % | Angle d'inclinació de trencament | | o |
| | Humitat | | % | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Densitat humida | | g/cm3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Densitat seca | | g/cm3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resistència a la Compressió S. | | Kp/cm2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deformació | | % | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Angle d'inclinació de trencament | | o | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Assaig Lambe</p> <table border="1"> <tr><td>Index d'inflament</td><td>0,61</td><td>Kp/cm2</td></tr> <tr><td>Canvi pot. de volum</td><td colspan="2">No Crític</td></tr> </table> <p>Pressió d'inflament</p> <table border="1"> <tr><td>Pressió d'inflament</td><td></td><td>Kp/cm2</td></tr> <tr><td>Infl. en descàrrega</td><td></td><td>%</td></tr> <tr><td>Densitat seca</td><td></td><td>g/cm3</td></tr> <tr><td>Densitat humida</td><td></td><td>g/cm3</td></tr> </table> | Index d'inflament | 0,61 | Kp/cm2 | Canvi pot. de volum | No Crític | | Pressió d'inflament | | Kp/cm2 | Infl. en descàrrega | | % | Densitat seca | | g/cm3 | Densitat humida | | g/cm3 |
| Index d'inflament | 0,61 | Kp/cm2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Canvi pot. de volum | No Crític | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pressió d'inflament | | Kp/cm2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Infl. en descàrrega | | % | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Densitat seca | | g/cm3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Densitat humida | | g/cm3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Desenvolupament</p> | <p>Inflament en descàrrega</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl</td><td>UNE 103 400/93</td></tr> <tr><td>Assaig Lambe</td><td>UNE 103 600/96</td></tr> <tr><td>Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre</td><td>UNE 103 602/96</td></tr> </table> | | Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl | UNE 103 400/93 | Assaig Lambe | UNE 103 600/96 | Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre | UNE 103 602/96 | | | | | | | | | | | | |
| Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl | UNE 103 400/93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Assaig Lambe | UNE 103 600/96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre | UNE 103 602/96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observacions: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OPERARI: Laura

Pàgina 10 de 12

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



| | | | |
|-------------|--|--------------|-------------|
| CLIENT | DIPUTACIÓ DE TARRAGONA | N.I.F. | P-4300000-1 |
| OBRA | Zona Esportiva Municipal. VIMBODÍ I POBLET | | |
| NÚM INFORME | 1 7890/09/22 | DATA ENTRADA | 05/10/2022 |
| NÚM ACTA | A 6124/10/22 | | |

| | | | | | | |
|------------|----------|----------------|-----|---|-------------|---------|
| REFERÈNCIA | Mostra 3 | | | | | |
| SONDEIG | 2 | REF. EXTRACCIÓ | SPT | 4 | PROFUNDITAT | 9,0-9,6 |

| ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS | | |
|--------------------------------|-------------|-----------------|
| Agressivitat en Sòls | | |
| Contingut en sulfats | 477,04 | mg/Kgdissolvent |
| Classificació | No agressiu | |
| ESBORRANY | | |
| Contingut de sulfats | | UNE 83963/08 |
| Observacions: | | |

OPERARI: Laura

Pàgina 11 de 12

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat



INFORME DE RESULTATS DE LABORATORI

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Número d'informe | I 7890/09/22 |
| Número d'acta de laboratori | A 6124/10/22 |

GEOTEC, estudios geotécnicos i mediambientals, S.L.

Valls a 11 d' octubre de 2022

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Laboratori

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

Pàgina 12 de 12

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



ANNEX: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers, 5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat



GEOTEC, S.L. · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



Vistes dels tres sondeigs realitzats a la parcel·la
objecte d'estudi, S-2 del tipus Rotació helicoidal
i P-1 i P-3 del tipus DPSH.

GEOTEC, S.L. · CIF B-4367 1379 · Passatge Tallers, 5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06



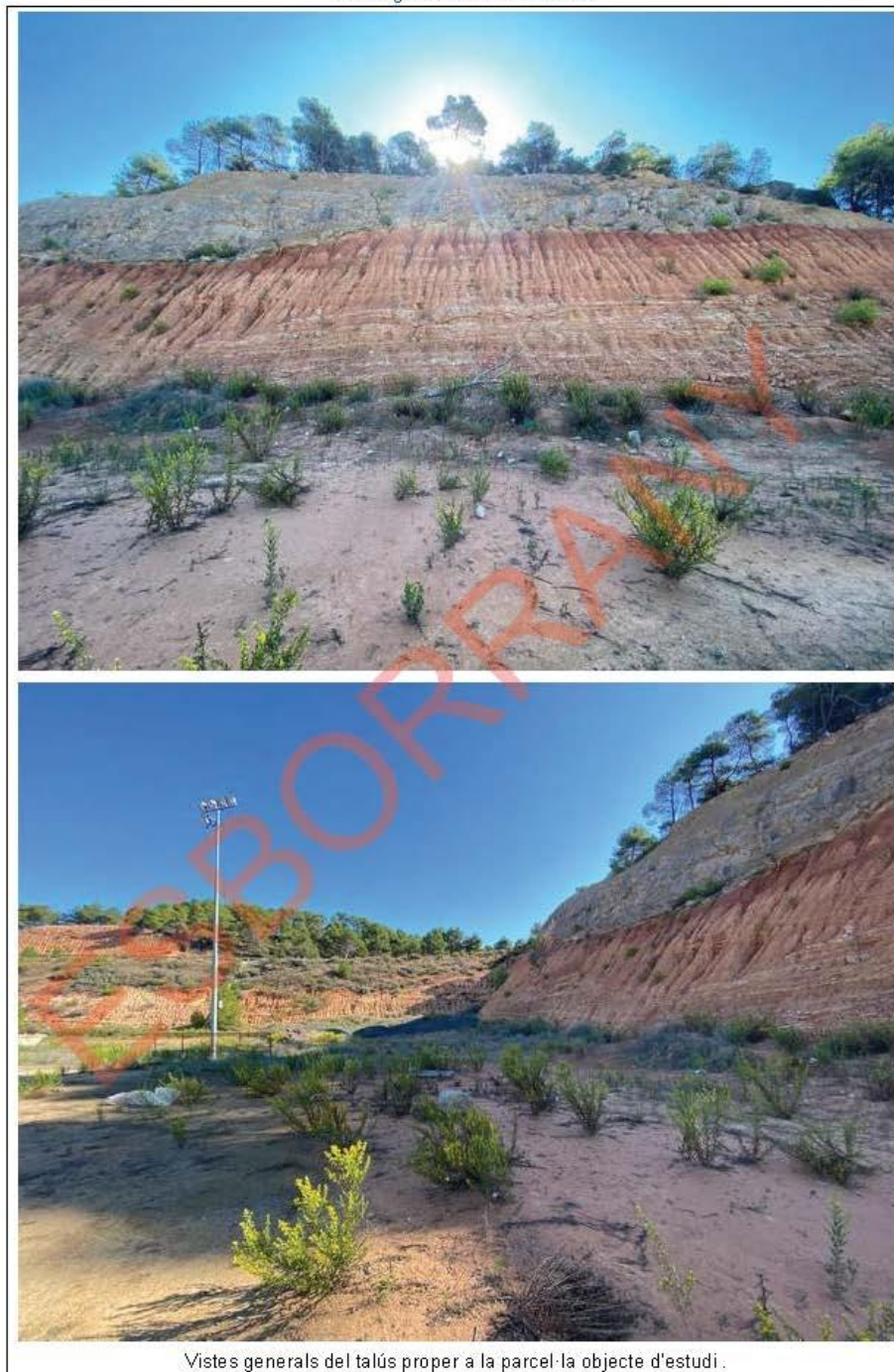
Vistes dels materials del subsòl extrets en quatre assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-2.

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I
LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA
ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

Clau: 2022-0003607

ANNEX NÚM. 8 GEOTÈCNIA



Vistes generals del talús proper a la parcel·la objecte d'estudi .

GEOTEC,S.L · CIF B-43671379 · Passatge Tallers,5 · Polígon Industrial · 43800 VALLS (Tarragona) · Tel. 977 60 99 99 · geotec@geotec.cat · www.geotec.cat

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

ANNEX 9. ESTUDI LUMÍNIC

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

ÍNDEX

| | |
|--------------------------|----------|
| 1. ESTUDI LUMÍNIC | 2 |
| 1.1. Introducció. | 2 |
| 1.2. Làmpades. | 2 |
| 1.3. Llums. | 2 |

1. ESTUDI LUMÍNIC

1.1. Introducció.

L'àmbit del projecte se situa en zona de protecció lluminària E1 d'acord amb la distribució existent al mapa de protecció contra la contaminació lluminosa del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya aprovat el 29 de juny de 2018.

Aquesta zona correspon a les àrees de màxima protecció. Les zones E1, amb una protecció màxima de la contaminació lumínica, són les àrees incloses en el Pla d'espais d'interès natural (PEIN); els espais de la xarxa Natura 2000; les platges, les costes i les ribes d'aigües continentals, no integrades en els nuclis de població o en nuclis industrials consolidats; i també les àrees que el departament competent en matèria de medi ambient aprova amb aquest nivell de protecció a proposta de l'ajuntament del terme municipal on se situen.

1.2. Làmpades.

Les làmpades hauran de complir amb:

- Làmpades que emetin llum majoritàriament en l'espectre dels grocs i limitin l'emissió de llum en l'espectre proper dels blaus.
- Totes les làmpades que s'instal·lin a l'enllumenat exterior han de ser de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++ i complir amb les restriccions de mercuri de les directives de la Unió Europea, amb l'excepció de les làmpades instal·lades a enllumenaments de seguretat, senyals i anuncis lluminosos i en l'enllumenat nadalenc.

Les làmpades que s'han d'emprar, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica en què estan ubicades, són les següents:

| | | Zona E1 | Zona E2 | Zona E3 | Zona E4 |
|----------|--------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Làmpades | Vespre | Tipus I* | ≤ 4.200 K | ≤ 4.200 K | ≤ 4.200 K |
| | Nit | Tipus I* | ≤ 3.000 K | ≤ 4.200 K | ≤ 4.200 K |

Imatge N°1: Taula làmpades en funció de l'horari de ús i de la zona de protecció.

1.3. Llums.

Les làmpades hauran de complir amb:

- L'elecció del llum s'ha de fer tenint en compte que un cop instal·lat ha d'emetre el mínim de llum possible cap al cel i als entorns que no es volen il·luminar. És important també que el seu rendiment sigui elevat, i que emeti un alt percentatge de la llum emesa per la làmpada.
- En el cas de projectors és important enfocar-los correctament, per evitar la intrusió lluminosa, enllumenaments o l'enviament de llum cap al cel.
- En la il·luminació ornamental (il·luminació de superfícies verticals) els projectors s'han d'instal·lar a la part superior de l'objecte que s'ha d'il·luminar, enfocant cap a baix.

La normativa catalana estableix que els llums que s'instal·lin, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica en què estan ubicats, han de tenir el percentatge màxim de flux d'hemisferi superior indicats en la taula de sota.

| | | Zona E1 | Zona E2 | Zona E3 | Zona E4 |
|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| FHS (%) | Vespre | 1 | 5 | 10 | 15 |
| | Nit | 1 | 1 | 5 | 10 |

Imatge N°2: Taula percentatge màxim de flux d'hemisferi superior en funció de l'horari de ús i de la zona de protecció.

A continuació s'adjunta l'estudi lluminós realitzat pel lot 2, Pernocta de caravanes.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

2023_0295_Zona caravanes - Vimbodí i Poblet

Estudi realitzat amb mòduls i lluminàries BENITO_NOVATILU

14x TOMSK 50W A4 PC Ambre

Fecha: 20.03.2023

Proyecto elaborado por: Lighting Dept.

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Índice

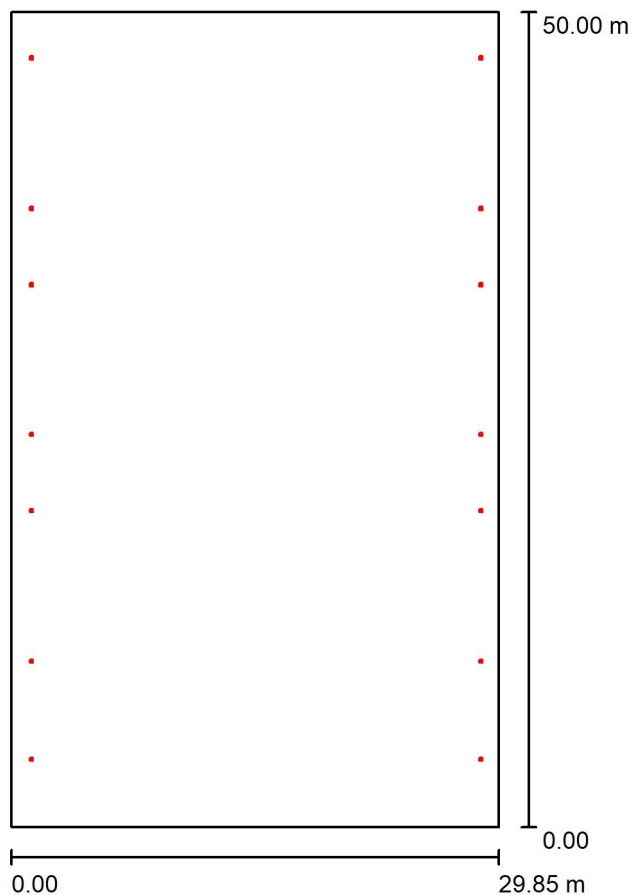
2023_0295_Zona caravanes - Vimbodí i Poblet

| | |
|---|----|
| Portada del proyecto | 1 |
| Índice | 2 |
| Caravanes | |
| Datos de planificación | 3 |
| Lista de luminarias | 4 |
| Luminarias (ubicación) | 5 |
| Luminarias (lista de coordenadas) | 6 |
| Trama de cálculo (lista de coordenadas) | 7 |
| Rendering (procesado) en 3D | 8 |
| Rendering (procesado) de colores falsos | 9 |
| Superficies exteriores | |
| Trama de cálculo 1 | |
| Resumen | 10 |
| Gráfico de valores (E, perpendicular) | 11 |

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Caravanes / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:464

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|--------------------|-------------------|-------|
| 1 | 14 | Novatilu ACTM50 A4 PC AMBAR TOMSK 50 A4 PC AMBAR 16 (1.000) | 3000 | 3000 | 50.0 |
| Total: | | | 41998 | Total: 42000 | 700.0 |

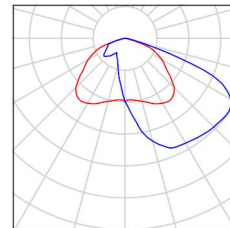
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Caravanes / Lista de luminarias

14 Pieza Novatilu ACTM50 A4 PC AMBAR TOMSK 50 A4 PC AMBAR 16
Nº de artículo: ACTM50 A4 PC AMBAR
Flujo luminoso (Luminaria): 3000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3000 lm
Potencia de las luminarias: 50.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 35 70 96 100 100
Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).

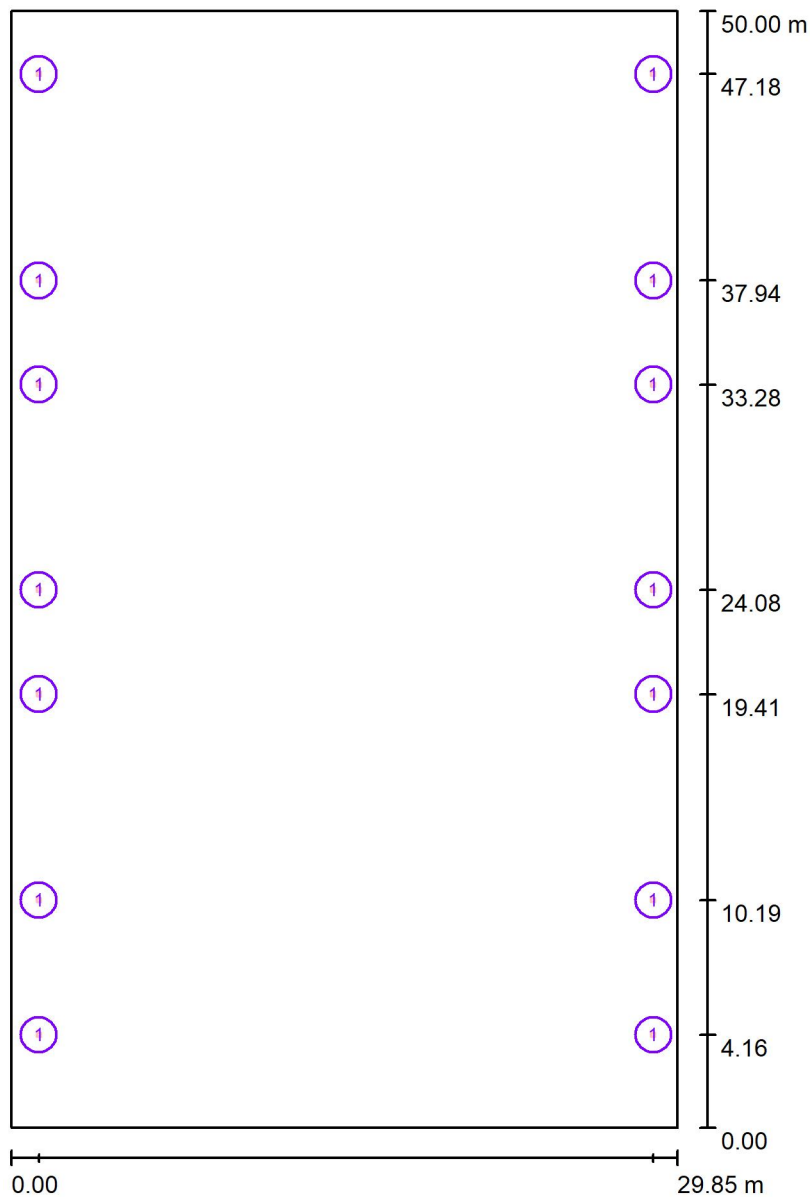
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Caravanes / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 339

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación |
|----|-------|---|
| 1 | 14 | Novatilu ACTM50 A4 PC AMBAR TOMSK 50 A4 PC AMBAR 16 |

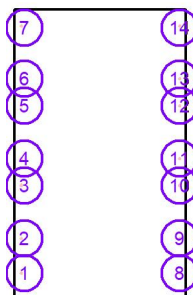
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Caravanes / Luminarias (lista de coordenadas)

Novatilu ACTM50 A4 PC AMBAR TOMSK 50 A4 PC AMBAR 16

3000 lm, 50.0 W, 1 x 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).

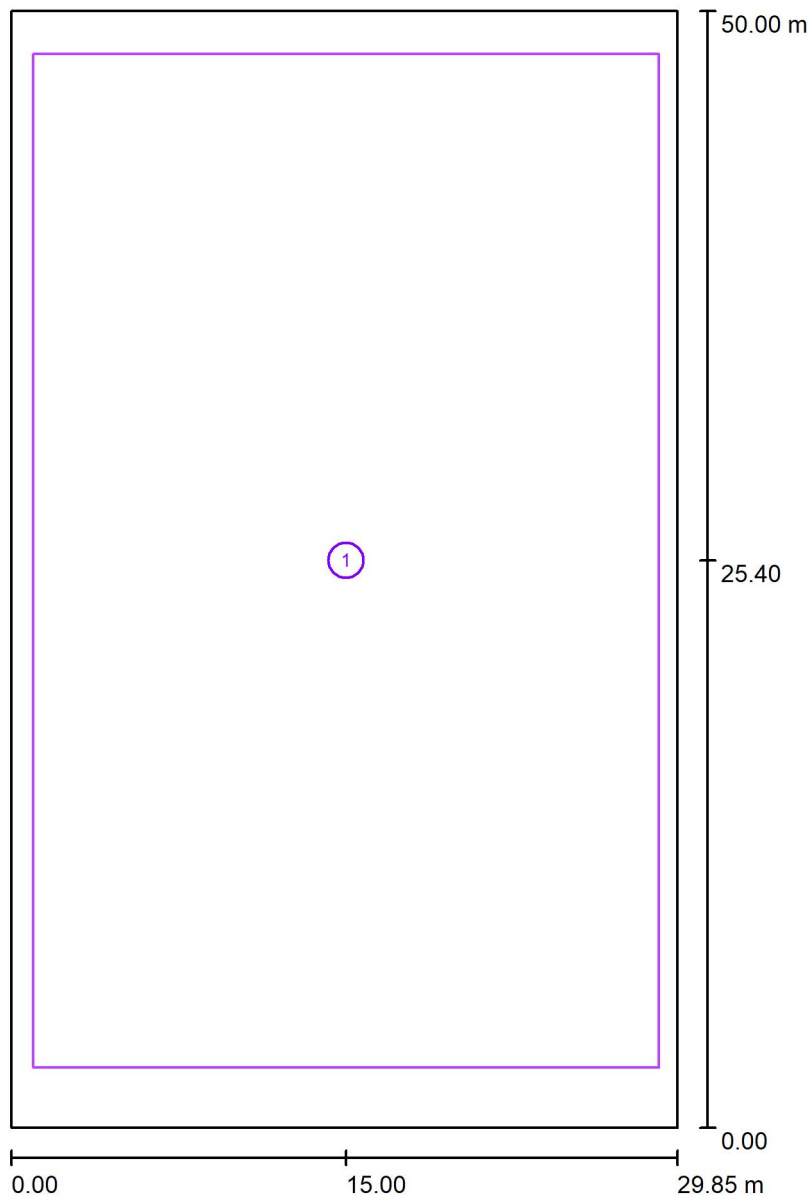


| Nº | Posición [m] | | | Rotación [°] | | |
|----|--------------|--------|-------|--------------|-----|-------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 1.238 | 4.157 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | -90.0 |
| 2 | 1.238 | 10.188 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | -90.0 |
| 3 | 1.238 | 19.412 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | -90.0 |
| 4 | 1.238 | 24.082 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | -90.0 |
| 5 | 1.238 | 33.279 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | -90.0 |
| 6 | 1.238 | 37.943 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | -90.0 |
| 7 | 1.238 | 47.183 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | -90.0 |
| 8 | 28.761 | 4.157 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | 90.0 |
| 9 | 28.761 | 10.188 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | 90.0 |
| 10 | 28.761 | 19.412 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | 90.0 |
| 11 | 28.761 | 24.082 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | 90.0 |
| 12 | 28.761 | 33.279 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | 90.0 |
| 13 | 28.761 | 37.943 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | 90.0 |
| 14 | 28.761 | 47.183 | 5.750 | 0.0 | 0.0 | 90.0 |

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Caravanes / Trama de cálculo (lista de coordenadas)



Escala 1 : 339

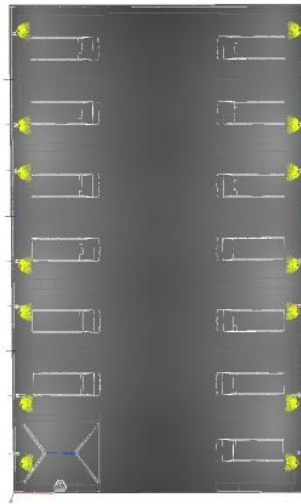
Lista de tramas de cálculo

| Nº | Designación | Posición [m] | | | Tamaño [m] | | Rotación [°] | | |
|----|--------------------|--------------|--------|-------|------------|--------|--------------|-----|-----|
| | | X | Y | Z | L | A | X | Y | Z |
| 1 | Trama de cálculo 1 | 15.001 | 25.396 | 0.000 | 28.000 | 45.378 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Caravanes / Rendering (procesado) en 3D

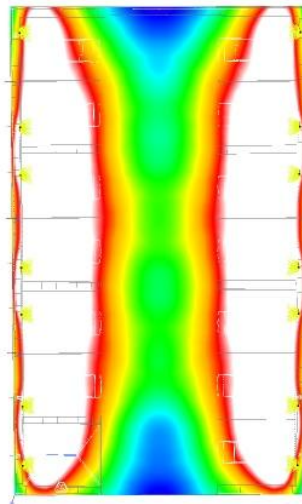


Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Caravanes / Rendering (procesado) de colores falsos



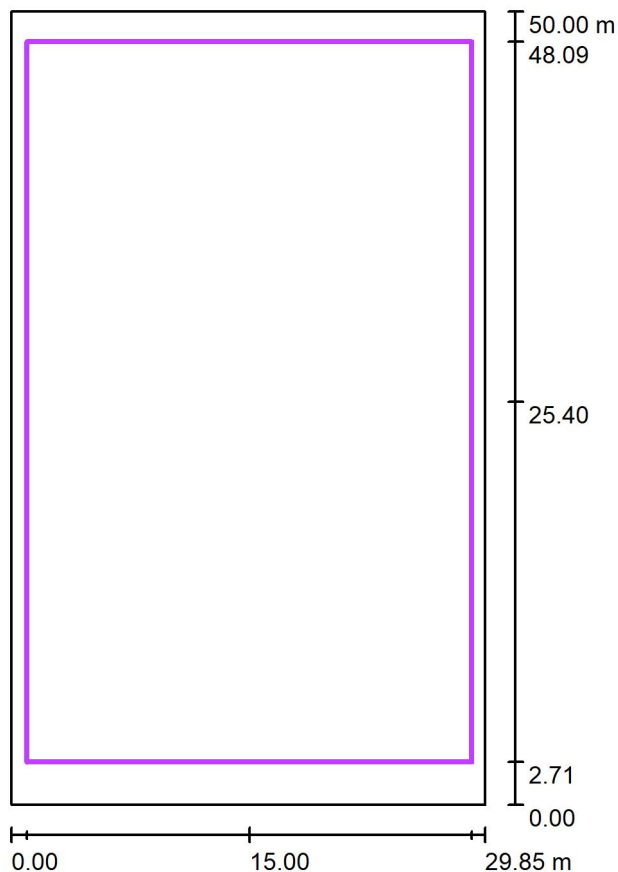
0 2.50 5 7.50 10 12.50 15 17.50 20

lx

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Caravanes / Trama de cálculo 1 / Resumen



Escala 1 : 477

Posición: (15.001 m, 25.396 m, 0.000 m)
Tamaño: (28.000 m, 45.378 m)
Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normal, Trama: 8 x 13 Puntos

Sumario de los resultados

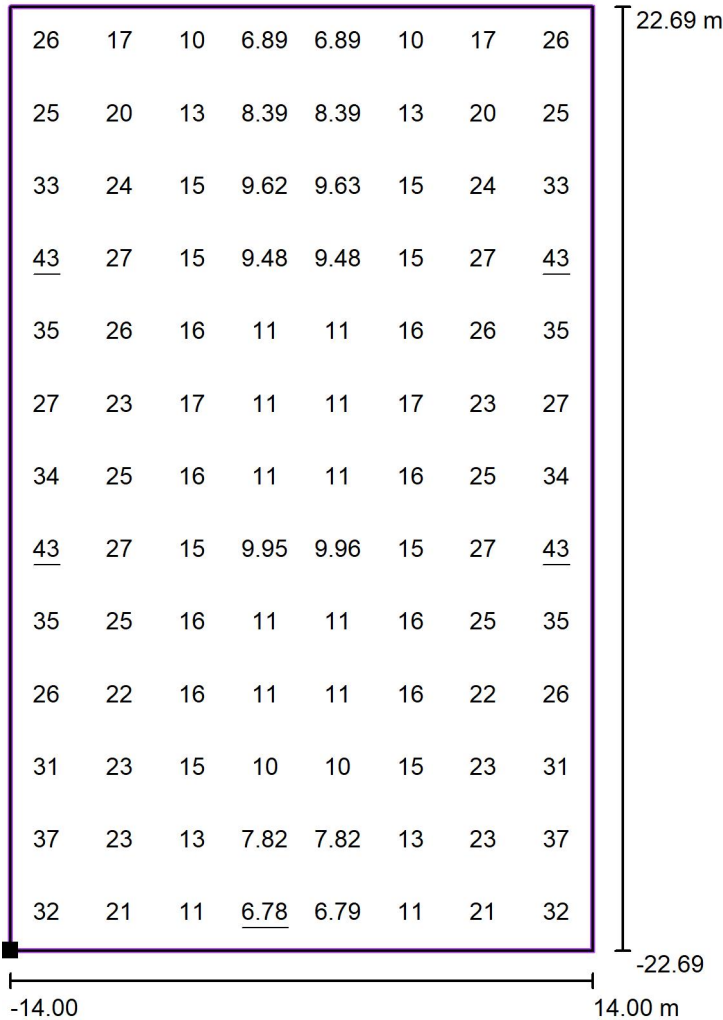
| N° | Tipo | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m | E_{min} / E_{max} | $E_{h m} / E_m$ | H [m] | Cámara |
|----|---------------|------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|-----------------|-------|--------|
| 1 | perpendicular | 20 | 6.78 | 43 | 0.34 | 0.16 | / | 0.000 | / |

$E_{h m} / E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

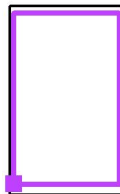
Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Caravanes / Trama de cálculo 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 364

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (1.001 m, 2.707 m, 0.000 m)



Trama: 8 x 13 Puntos

E_m [lx]
20

E_{min} [lx]
6.78

E_{max} [lx]
43

E_{min} / E_m
0.34

E_{min} / E_{max}
0.16

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

ANNEX 10. CÀLCUL ESTRUCTURAL

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

ÍNDEX

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓ | 3 |
| 2. HIPÒTESIS DE CÀLCUL | 3 |
| 3. DADAS GENERALS DE L'ESTRUCTURA | 4 |
| 4. NORMES CONSIDERADAS | 4 |
| 5. ACCIONS CONSIDERADES | 4 |
| 6. LISTADO DE PAÑOS | 8 |
| 7. MATERIALS UTILITZATS | 9 |
| 8. RESULTATS | 10 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

1. INTRODUCCIÓ

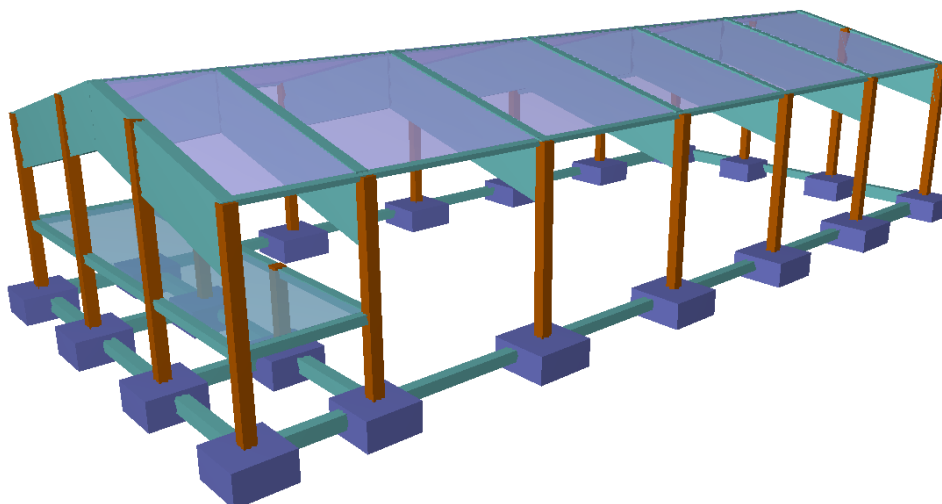
En aquest annex es desenvolupa el càlcul estructural de la fonamentació de la nau-magatzem. L'estructura i els panells en ser prefabricats el seu càlcul serà subministrat per l'empresa encarregades de proveir-los.

2. HIPÒTESIS DE CÀLCUL

Atès l'incertesa de determinada informació respecte les càrregues a aplicar a la estructura a dimensionar, a efectes de calcular nomès la fonamentació s'ha fet una estimació de càrregues.

- Pes propi dels elements estructurals.
- Càrregues permanents
 - 1 kN/m² a l'altell, en concepte de pavimentació
- Sobrecàrregues:
 - Coberta: 0.10 kN/m² en concepte d'instal.lacions penjades a la coberta que poden canviar d'ubicació (enllumenat, cointraincendis, etc)
 - Altell: 2.50 kN/m² en concepte de sobrecàrrega d'ús (desconeixem l'ús concret).
 - Planta carrer: 5.00 kN/m² en concepte de sobrecàrrega d'ús (desconeixem l'ús concret).

| Nombre | Categoria de uso | Q (kN/m ²) | CM (kN/m ²) |
|-------------|------------------|------------------------|-------------------------|
| Cubierta | Uso A | 0.10 | 0.00 |
| Altello | Uso A | 2.50 | 1.00 |
| Cimentación | Uso A | 5.00 | 0.00 |



3. DADAS GENERALS DE L'ESTRUCTURA

Projecto: NAVE_VIMBODI_v0

Clave: Nave_v0

4. NORMES CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A Losas mixtas: Eurocódigo 4

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

5. ACCIONS CONSIDERADES

5.1. GRAVITATORIES

| Planta | S.C.U (kN/m ²) | Cargas muertas (kN/m ²) |
|-------------|-------------------------------|--|
| Cubierta | 0.1 | 0.0 |
| Altillo | 2.5 | 1.0 |
| Cimentación | 5.0 | 0.0 |

5.2. VENT

CTE DB SE-AE

Codi tècnic de l'edificació.

Document Bàsic Seguretat Estructural - Accions a l'Edificació

Zona eòlica: C

Grau d'aspror: IV. Zona urbana, industrial o forestal

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, d'acord amb els criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SE AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i el grau d'aspror seleccionats, i l'alçada sobre el terreny del punt considerat :

$$q_s = q_b \cdot C_e \cdot C_p$$

On:

q_b És la pressió dinàmica del vent d'acord amb el mapa eòlic de l'Annex D.

C_e És el coeficient d'exposició, determinat d'acord amb 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 al pla paral·lel al vent.

| q_b (kN/m ²) | Viento X | | | Viento Y | | |
|-------------------------------|----------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|
| | esbeltez | c_p (presión) | c_p (succión) | esbeltez | c_p (presión) | c_p (succión) |
| 0.520 | 0.23 | 0.70 | -0.30 | 0.52 | 0.71 | -0.40 |

| Presión estática | | | |
|------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Planta | Ce (Coef. exposición) | Viento X (kN/m ²) | Viento Y (kN/m ²) |
| Cubierta | 1.68 | 0.875 | 0.969 |
| Altillo | 1.34 | 0.695 | 0.770 |

| Anchos de banda | | |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Plantas | Ancho de banda Y (m) | Ancho de banda X (m) |
| En todas las plantas | 16.50 | 37.50 |

No es realitza anàlisi dels efectes de 2n ordre Coeficients de Càrregues

+X: 1.00 -X:1.00
+Y: 1.00 -Y:1.00

| Cargas de viento | | |
|------------------|------------------|------------------|
| Planta | Viento X (kN) | Viento Y (kN) |
| Cubierta | 42.572 | 107.251 |
| Altillo | 49.301 | 124.203 |

D'acord amb l'article 3.3.2., apartat 2 del Document Bàsic AE, s'ha considerat que les forces de vent per planta, a cada direcció de l'anàlisi, actuen amb una excentricitat de $\pm 5\%$ de la dimensió màxima de l'edifici.

5.3. SISME

Norma utilitzada: NCSE-02
Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.

Mètode de càlcul: Anàlisi mitjançant espectres de resposta (NCSE-02, 3.6.2)

5.3.1. *Dades general de sisme*

Caracterització de l'emplaçament

ab: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)
K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)
Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja
W: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)

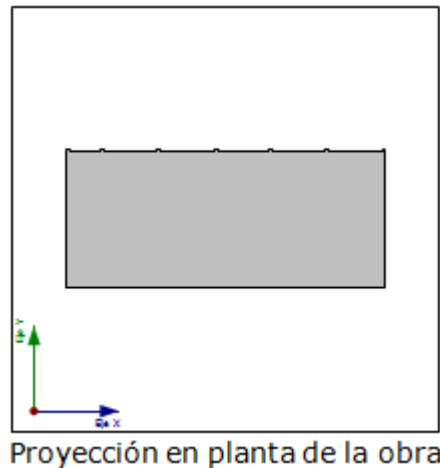
Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Paràmetres de càlcul

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma
Fracción de sobrecarga de uso
Fracción de sobrecarga de nieve
No se realiza análisis de los efectos de 2º orden
Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ductilidad alta.

Eixos d'anàlisi

Acción sísmica según X
Acción sísmica según Y



5.4. Hipòtesi de càrrega

| | | |
|-------------|-------------------|------------|
| Automáticas | Peso propio | |
| | Cargas muertas | |
| | Sobrecarga de uso | |
| | Sismo X | |
| | Sismo Y | |
| | Viento +X exc.+ | |
| | Viento +X exc.- | |
| | Viento -X exc.+ | |
| | Viento -X exc.- | |
| | Viento +Y exc.+ | |
| | Viento +Y exc.- | |
| | Viento -Y exc.+ | |
| | Viento -Y exc.- | |
| Adicionales | Referencia | Naturaleza |
| | Nieve | Nieve |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

5.5. Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en kN, kN/m y kN/m²)

| Grupo | Hipòtesis | Tipo | Valor | Coordenadas |
|-------------|----------------|-------------|-------------|--|
| Cimentación | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (4.00,15.81) (10.62,15.81) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (10.62,15.81) (17.44,15.81) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (0.00,15.81) (4.00,15.81) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (0.00,0.00) (4.00,0.00) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (0.00,-0.00) (0.00,5.15) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (0.00,5.15) (0.00,10.66) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (0.00,10.66) (0.00,15.81) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (10.62,0.00) (17.39,0.00) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (4.00,0.00) (10.62,0.00) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (17.39,0.00) (23.86,0.00) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (23.86,0.00) (30.48,0.00) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (30.48,0.00) (37.10,0.00) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (37.10,-0.00) (37.10,5.15) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (17.44,15.81) (23.86,15.81) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (23.86,15.81) (30.48,15.81) |
| | Cargas muertas | Lineal | 20.00 | (30.48,15.81) (37.10,15.81) |
| | Cubierta | Nieve | Superficial | 0.40 |
| Nieve | | Superficial | 0.40 | (4.00,15.76) (0.05,15.76) (0.05,10.66) (0.05,7.90) (4.00,7.90) |
| Nieve | | Superficial | 0.40 | (10.62,15.76) (4.00,15.76) (4.00,7.90) (10.62,7.90) |
| Nieve | | Superficial | 0.40 | (17.39,15.76) (10.62,15.76) (10.62,7.90) (17.39,7.90) |
| Nieve | | Superficial | 0.40 | (23.86,15.76) (17.44,15.76) (17.39,15.76) (17.39,7.90) (23.86,7.90) |
| Nieve | | Superficial | 0.40 | (30.48,15.76) (23.86,15.76) (23.86,7.90) (30.48,7.90) |
| Nieve | | Superficial | 0.40 | (37.05,10.66) (37.05,15.76) (30.48,15.76) (30.48,7.90) (37.05,7.90) |
| Nieve | | Superficial | 0.40 | (0.05,0.05) (4.00,0.05) (4.00,7.90) (0.05,7.90) (0.05,5.15) |
| Nieve | | Superficial | 0.40 | (4.00,0.05) (10.62,0.05) (10.62,7.90) (4.00,7.90) |
| Nieve | | Superficial | 0.40 | (23.86,7.90) (23.86,0.05) (30.48,0.05) (30.48,7.90) |
| Nieve | | Superficial | 0.40 | (17.39,7.90) (17.39,0.05) (23.86,0.05) (23.86,7.90) |
| Nieve | | Superficial | 0.40 | (37.05,5.15) (37.05,7.90) (30.48,7.90) (30.48,0.05) (37.05,0.05) |

6. LISTADO DE PAÑOS

Lloses mixtes considerades

| Nombre | Descripció de la chapa |
|--------|--|
| MT-60 | HIANSA Canto: 60 mm Intereje: 205 mm Ancho panel: 820 mm Ancho superior: 84 mm Ancho inferior: 58.2 mm Tipo de solape lateral: Superior Límite elástico: 240 MPa Perfil: 0.80mm Peso superficial: 0.09 kN/m ² Sección útil: 10.97 cm ² /m Momento de inercia: 61.46 cm ⁴ /m Módulo resistente: 18.64 cm ³ /m |

Distancia máxima entre sopandas: 2.10 m

Peso propio: 2.92 kN/m²

7. MATERIALS UTILITZATS

7.1. Formigons

| Elemento | Hormigón | f _{ck} (MPa) | γ | Árido | | E _c (MPa) |
|------------------------------|----------|--------------------------|-------------|------------|-----------------------|-------------------------|
| | | | | Naturaleza | Tamaño máximo (mm) | |
| Vigas y losas de cimentación | HA-25 | 25 | 1.30 a 1.50 | Cuarcita | 15 | 27264 |
| Elementos de cimentación | HA-25 | 25 | 1.30 a 1.50 | Cuarcita | 15 | 27264 |
| Forjados | HA-25 | 25 | 1.30 a 1.50 | Cuarcita | 15 | 27264 |
| Pilares y pantallas | HA-30 | 30 | 1.30 a 1.50 | Cuarcita | 15 | 28577 |
| Muros | HA-25 | 25 | 1.30 a 1.50 | Cuarcita | 15 | 27264 |

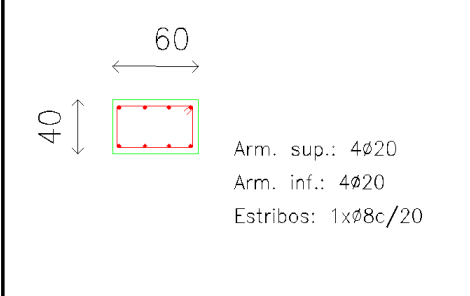
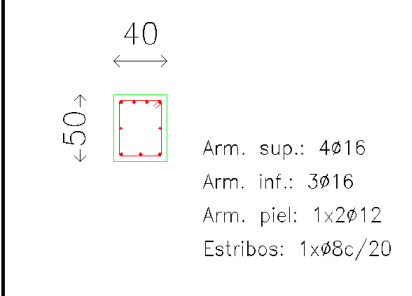
7.2. Acers per element i posició

7.2.1. Acers a barres

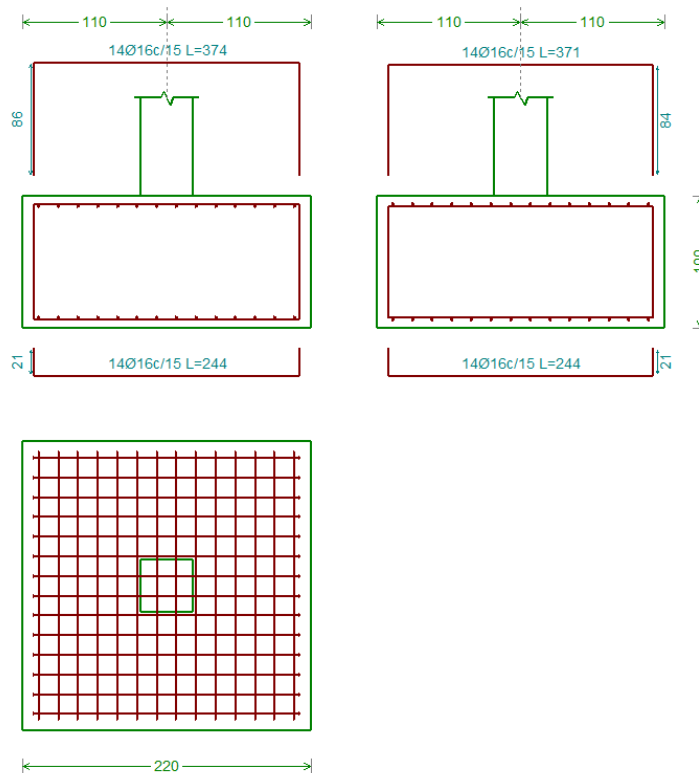
| Elemento | Acero | f _{yk} (MPa) | γ _s |
|----------|---------|--------------------------|----------------|
| Todos | B 500 S | 500 | 1.00 a 1.15 |

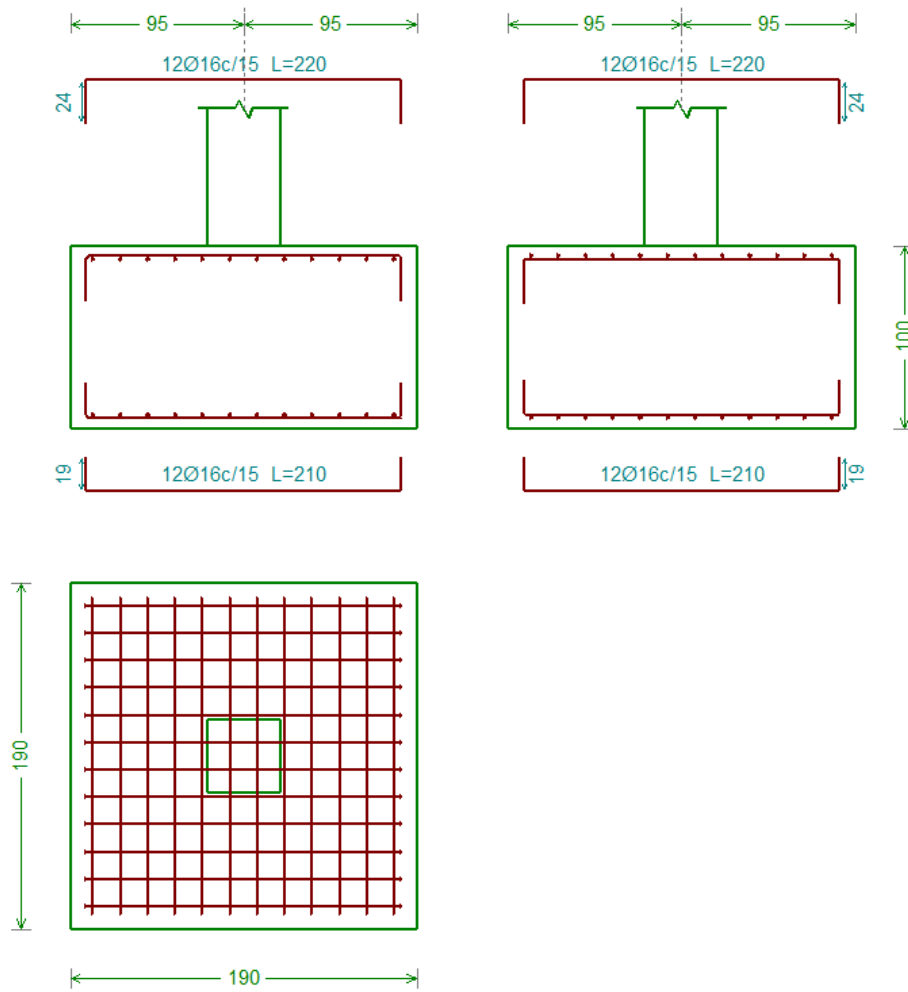
8. RESULTATS

- A) SABATES AILLADES: seran de 2 tipologies, 190x190x100 cm i 220x220x100 cm segons els detalls de plànols.

| VC-01 | VC-02 |
|--|---|
|  <p>60 40</p> <p>Arm. sup.: 4Ø20 Arm. inf.: 4Ø20 Estribos: 1xØ8c/20</p> |  <p>40 50</p> <p>Arm. sup.: 4Ø16 Arm. inf.: 3Ø16 Arm. piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/20</p> |

- B) BIGUES DE LLIGAT: les bigues de lligat o riostres seran de 2 tipus: un tipus ample per poder recolzar els panells del tancament perimetral (VC-01) i altre més estret per les que no són perimetrals.





Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

DOCUMENT 2

PLÀNOLS



ÀREA CAÇADORS
50m x 22m

ÀREA AUTOCARAVANES
50m x 30m

FAÇANA NORD

FAÇANA OEST

FAÇANA SUD

NAU MAGATZEM

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

| | | | | | | | | | | | |
|--|-------|------------------|---|-----------|--|--|----------------|------------------|--------------------------------|--------|------|
| | CLAU | 2022-0003607 | TÍTOL DEL PROJECTE | DATA | ELS REDACTORS | | ESCALES S/E | TÍTOL DEL PLÀNOL | ORTOFOTOMAPA PLANTA GENERAL | PLÀNOL | FULL |
| | ARXIU | P02 Ortofoto.dwg | PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL T.M. VIMBODÍ I POBLET | MAIG 2023 | ALEJANDRO TERMA GÓMEZ E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 15.443 | | | | | | |

SIGNAT EXECUTIU: **Medi Ambient, Salut Pública, Enginyeria M. i Territori**
 PALAU VIDAL RICARD ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 ** ALEJANDRO TERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58



| LLEGENDA | | |
|----------|-------------------------|-------|
| | ESCOMESSA SANEJAMENT | LOT 2 |
| | ESCOMESSA ELÈCTRIC | LOT 2 |
| | ESCOMESSA AIGUA POTABLE | LOT 2 |



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

| | | | | | | | | | | |
|--|-------|------------------|---|-----------|---|--|---------|---------------------------------------|--------|--------|
| | CLAU | 2022-0003607 | TÍTOL DEL PROJECTE | DATA | ELS REDACTORS | | ESCALES | TÍTOL DEL PLÀNOL | PLÀNOL | FULL |
| | ARXIU | P02 Ortofoto.dwg | PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL T.M. VIMBODÍ I POBLET PALAU VIDAL RICARD ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:58 | MAIG 2023 | ALEJANDRO FERMA GÓMEZ (R: B64323355) RICARD PALAU VIDAL (R: B64323355) | | S/E | ORTOFOTOMAPA PLANTA GENERAL - LOTS | 2 | 2 DE 3 |



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

| LLEGGENDA | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| — | ESCOMESSA SANEJAMENT LOT 2 |
| — | ESCOMESSA ELÈCTRIC LOT 2 |
| — | ESCOMESSA AIGUA POTABLE LOT 2 |

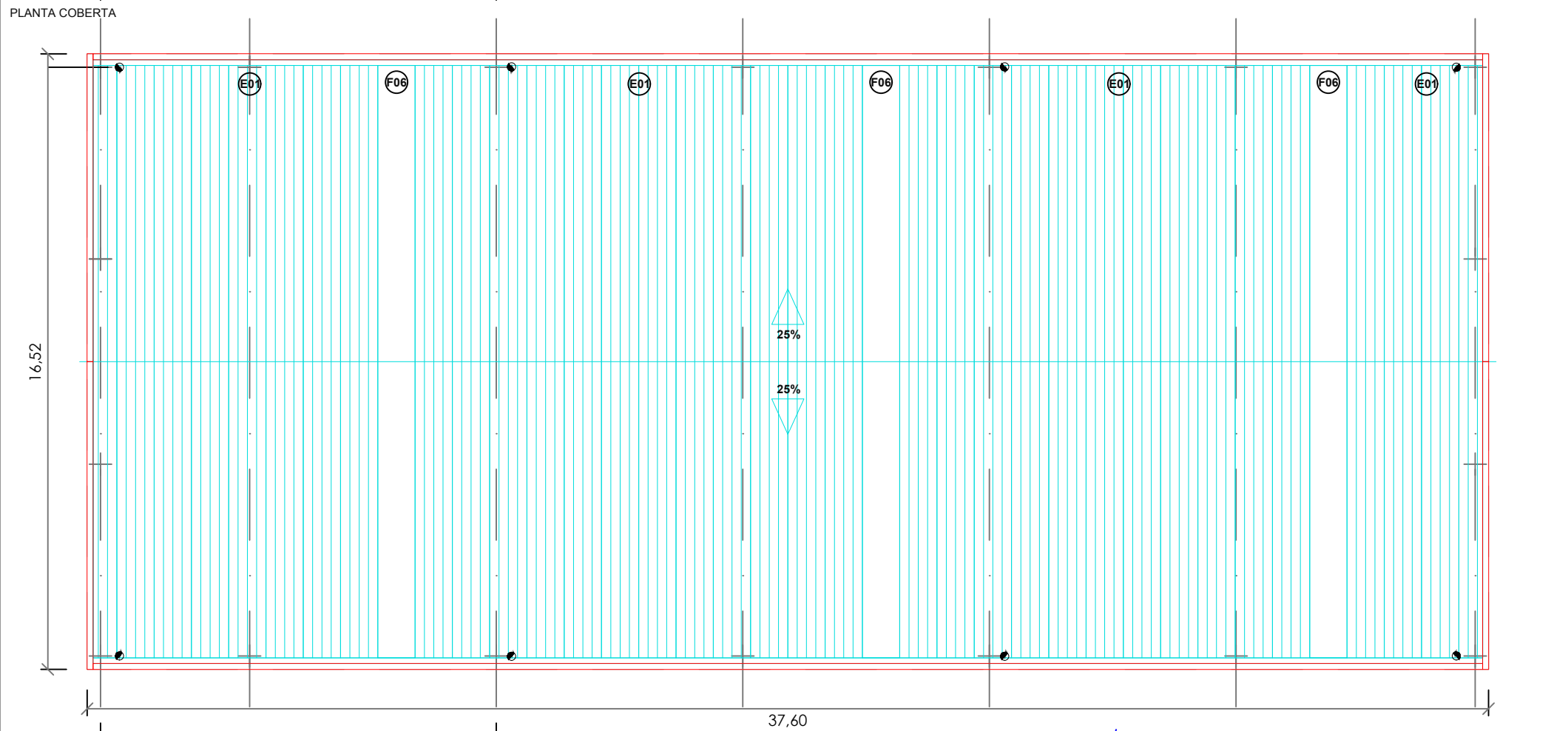
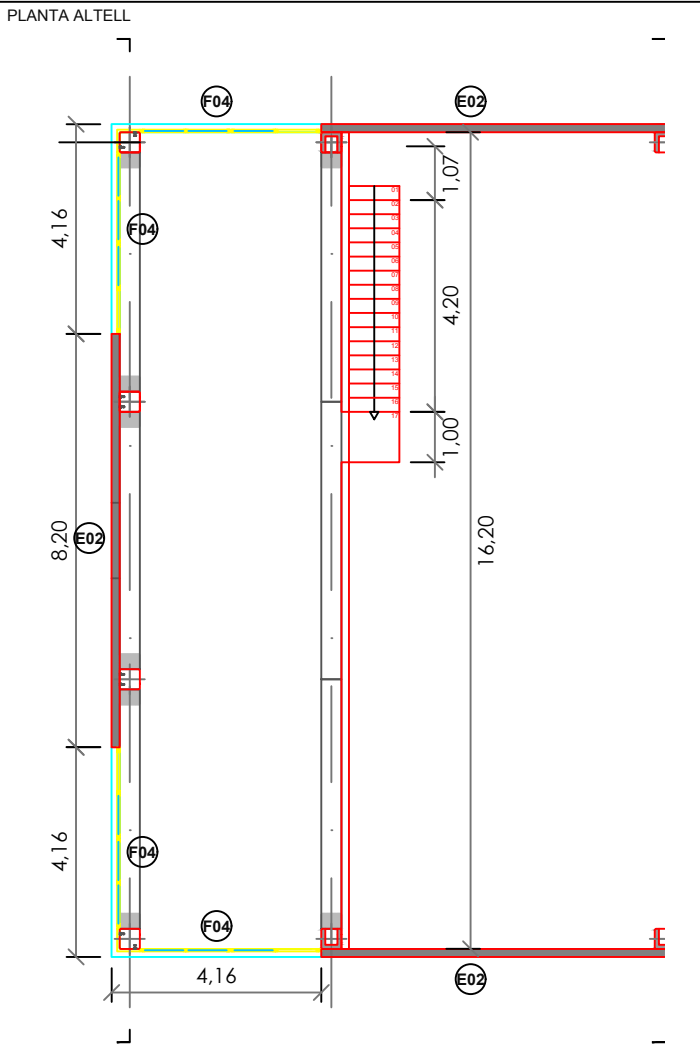
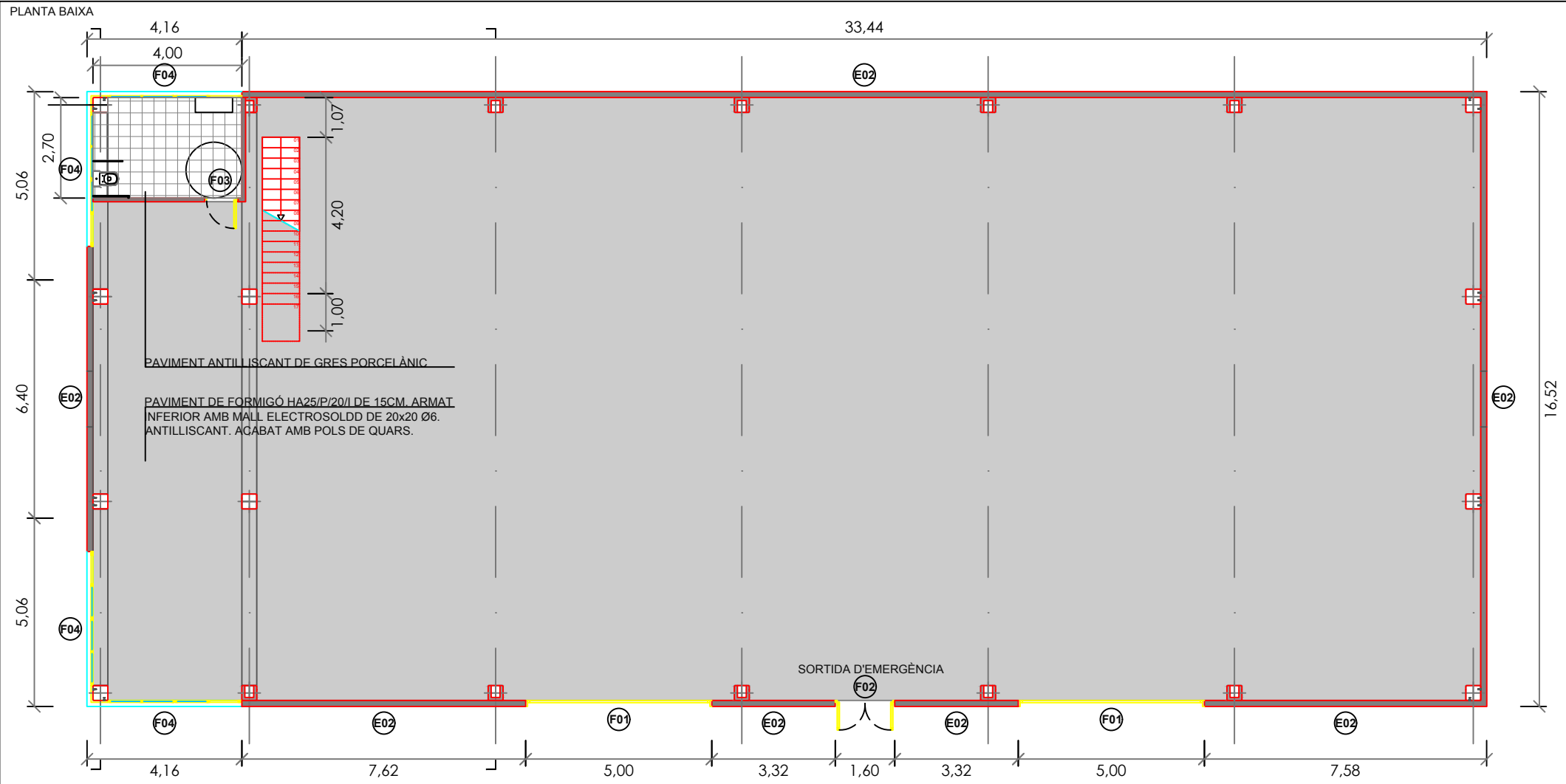
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06



| TIPOLOGIA | |
|-----------|---------------------------|
| | Cap de talús |
| | Peu de talús |
| | Corba de nivell |
| | Corba de nivell directora |
| | Línia de façana |
| | Marge de pedra |
| | Mur |
| | Tanca |
| | Paviment formigó/asfalt |
| | Paviment vorera/vorada |
| | Vèrtex ICGC |
| | Vèrtex DIPTA |
| | Fita |
| | Base topogràfica |
| | Arbre/Arbust |

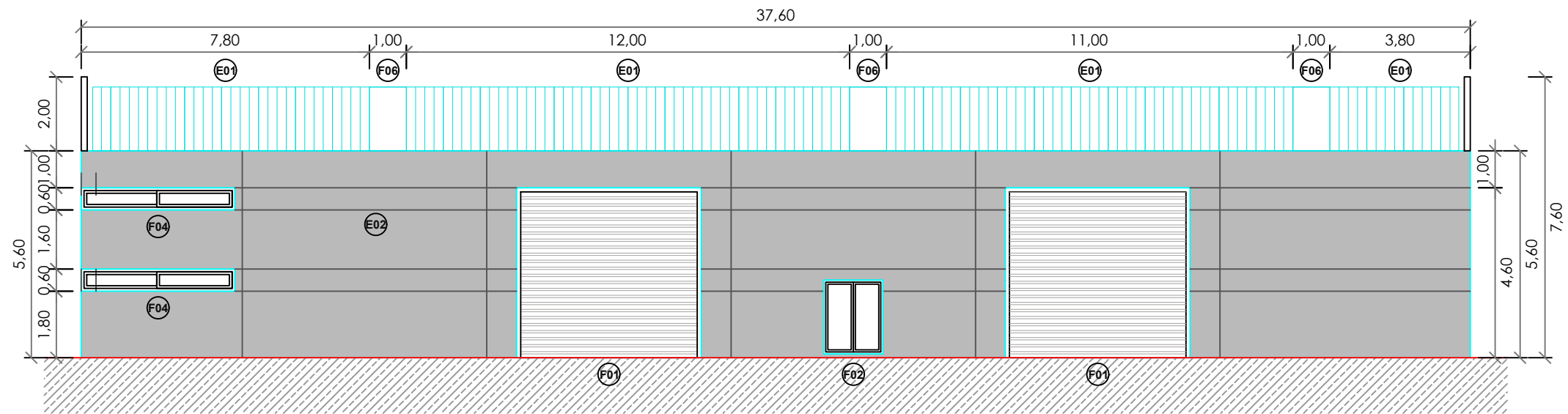
| | | | | | | | | | |
|--|-------|--------------|--|-----------|--|---------|-----------------------|--------|--------|
| | CLAU | 2022-0003607 | TÍTOL DEL PROJECTE | DATA | ELS REDACTORS | ESCALES | TÍTOL DEL PLÀNOL | PLÀNOL | FULL |
| | ARXIU | PO3 Aixeca | PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL T.M. VIMBODÍ I POBLET ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:58 | MAIG 2023 | ALEJANDRO TERMA (R: B64323355) RICARD PALAU VIDAL E.C.C.P COL·LEGIAT NÚM. 15.443 E.C.C.P COL·LEGIAT NÚM. 32.033 | 1:500 | AIXECAMENT TOPOGRÀFIC | 3 | 1 DE 1 |

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

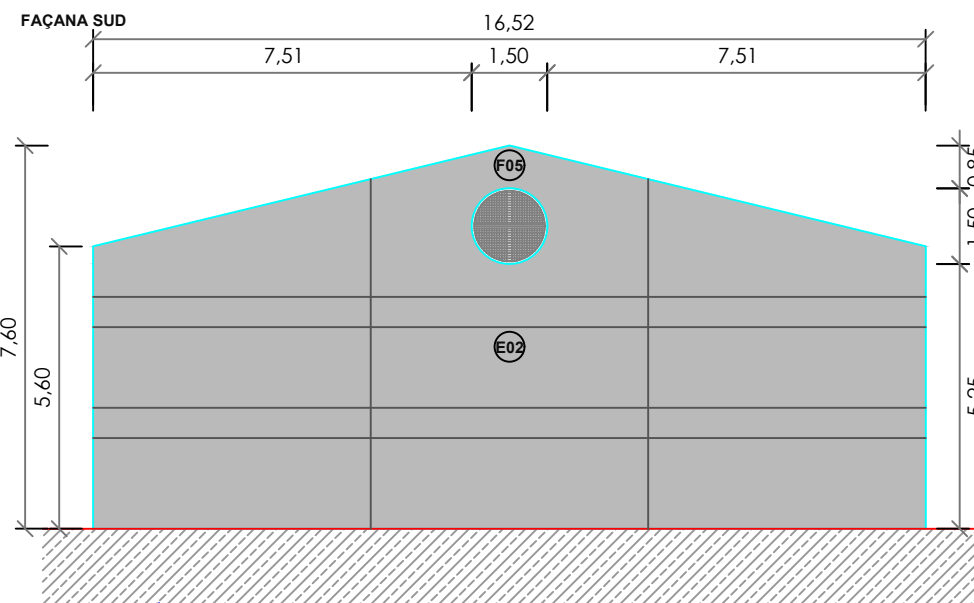
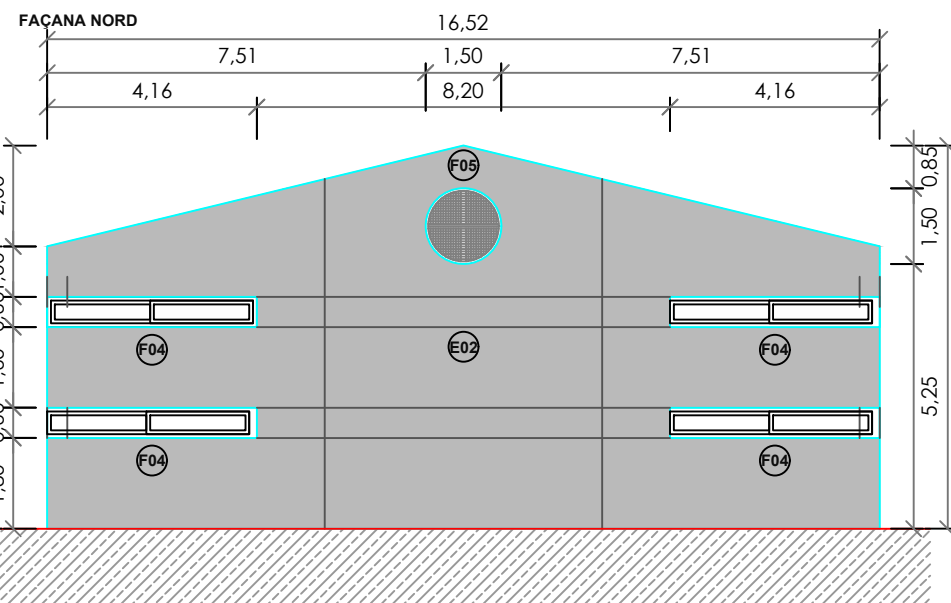
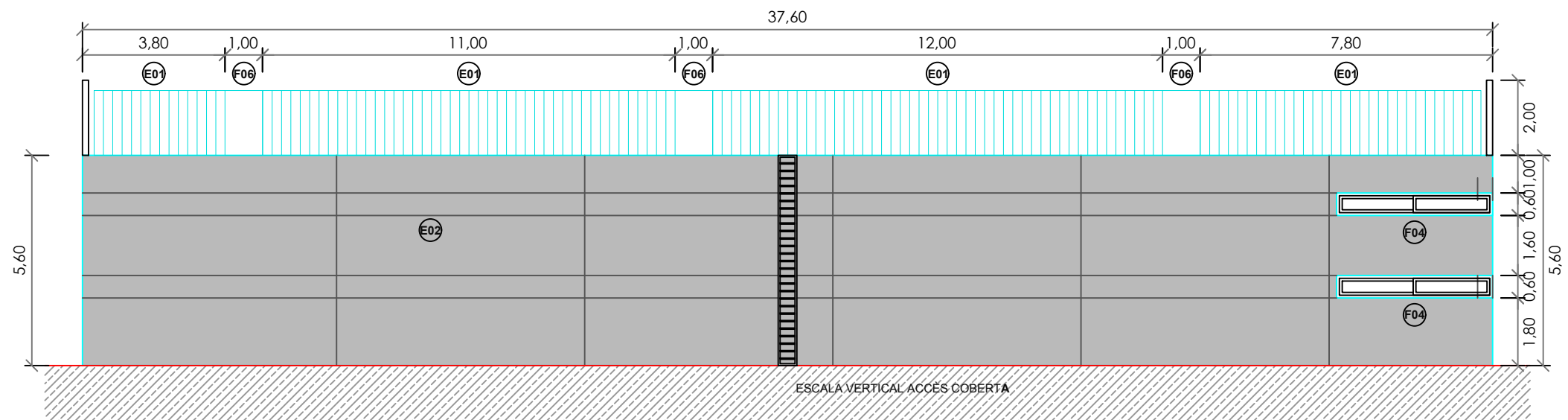


| QUADRE ENVOLVENTS | |
|---------------------|---|
| (E01) | COBERTA SANDWICH IN SITU AMB DUES PLANXES GRECADES (LA INFERIOR PERFORADA), AMB NERVIS CADA 24/28 CM. D'ACER GALVANITZAT I PRELACAT DE COLOR ESTÀNDAR, DE 0,6 MM. DE GRUIX, UNA NÈRCA ENTRE 12/13 CM. I UN PES ENTRE 5,9 I 6,5 KG/M2 DE PENDENT INFERIOR AL 30%, PERFILES OMEGA D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM D'ALÇADA, COM A SEPARADORS, I AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA DE ROCA DE 20/25 KG/M3 I 80 MM DE GRUIX, MUNTADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, INCLÒS TRANSPORT, SERVEI DE GRUA I MITJANS AUXILIARS |
| (E02) | PLACA DE TANCAMENT DE MUR PREFABRICAT DE FORMIGÓ 16 CM. INCLÒS EL TRANSPORT DES DE FÀBRICA, VISITES DE CONTROL I ASSAIG DE QUALITAT PROPORCIONAT PER L'EMPRESA, TOTALMENT CO-LLOCADA AMB LES TOLERÀNCIES EXIGIDES PER D.O. INCLÒS PLETINES O NEOPRÈ DE REOLZAMENT |
| QUADRE DE FUSTERIES | |
| (F01) | PORTA SECCIONAL INDUSTRIAL TIPUS ROPER O SIMILAR APERTURA STANDARD, FORMADA PER PANELS SANDWICH AMB 2 LAMES DE XAPA GALVANITZADA I LACADA, AMB ESPUMA DE POLIURETA INJECTAT DE DENSITAT 40 KG/M3 AL SEU INTERIOR, MOTORITZADA ELÈCTRICA AMB COMANDAMENT A DISTÀNCIA, AMB SISTEMA DE SECURETAT EN PREVISIÓ DE ROTURA ACCIDENTAL DEL CABLE O DE LA MOLLA, PERA UNA LLUM DE PAS DE 500 X 450 CM, ACABAT LACAT RAL 3000. |
| (F02) | PORTA TALLAFOCS METAL·LICA D'ACER GALVANITZAT ROPER, EL2-C60, DE DUES FULLS BATENTS AMB TANCAMENT AUTOMÀTIC BRÀÇ ARTICULAT HIDRAULIC EL2-C60 TESA ET1800, BARRA ANTIPANIC, INDOCS PREMARCS METAL·LICS TALLAFOCS ABRÀÇA MURS, PER A UNA LLUM DE PAS DE 160 X 203 CM, ACABAT LACAT RAL 3000. |
| (F03) | PORTES LLISSES E: 35 MM, AMB TAILLER DE FIBRES DE E: 7 MM, AMB JUNTES DE GOMA, TIPUS BLOCK, S'INCLOUEN ELS PREMARCS ACABAT, LAMINAT CPL, NORMA FAIG JOE DE MANETES TESA MOD, CUBO INOXIDABLE MATE, TAPAJUNTS AMB ENTREGA AMERICANA 80 X 16 MM EN MUNTANTS I 80 X 14 MM EN CAPÇALS PERNS CROMAT MATE. |
| (F04) | FINESTRES CORREDERES D'ALUMINI LACAT TIPUS CORTIZO 4200 CORREDERA RPT O SIMILAR, AMB ROTURA DE PONT TERMIC, MARC DE 60 MM, ESPESOR PERFILARIA 1,5 MM, MAXIM ENVIDRAMENT 26 MM, AMB SISTEMA D'AIREJADOR INTEGRAT EN EL FUNCIONAMENT DE LA FUSTERIA, AMB UNA POSICION INTERMITJA QUE PERMET LA VENTILACIÓ O EL TANCAMENT ESTANG DE LA MATEIXA, ACABAT LACAT RAL 3000, S'INCLOUEN ELS PREMARCS I VIDRES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 600X130 CM. |
| (F05) | FINESTRES FIXA CIRCULAR D'ALUMINI LACAT, AMB ROTURA DE PONT TERMIC, MARC DE 60 MM, ESPESOR PERFILARIA 1,5 MM, MAXIM ENVIDRAMENT 26 MM, S'INCLOUEN ELS PREMARCS I VIDRES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE Ø150 CM. |
| (F06) | CLARABOIA DE POLICARBONAT CEL·LULAR TRANSLÚCID |

FAÇANA OEST



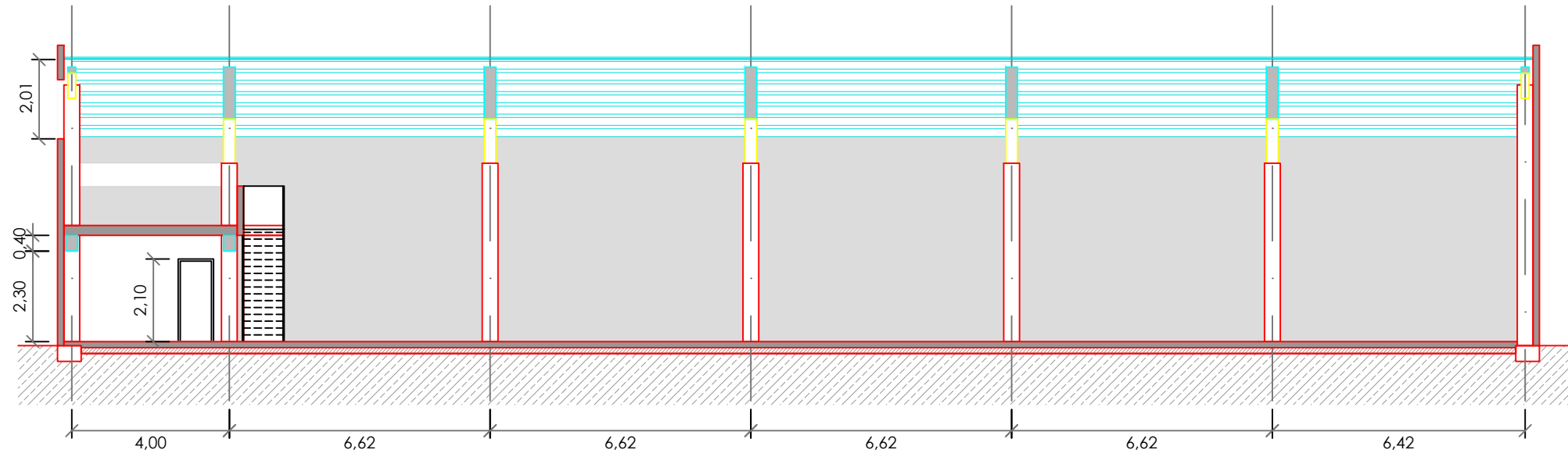
FAÇANA EST



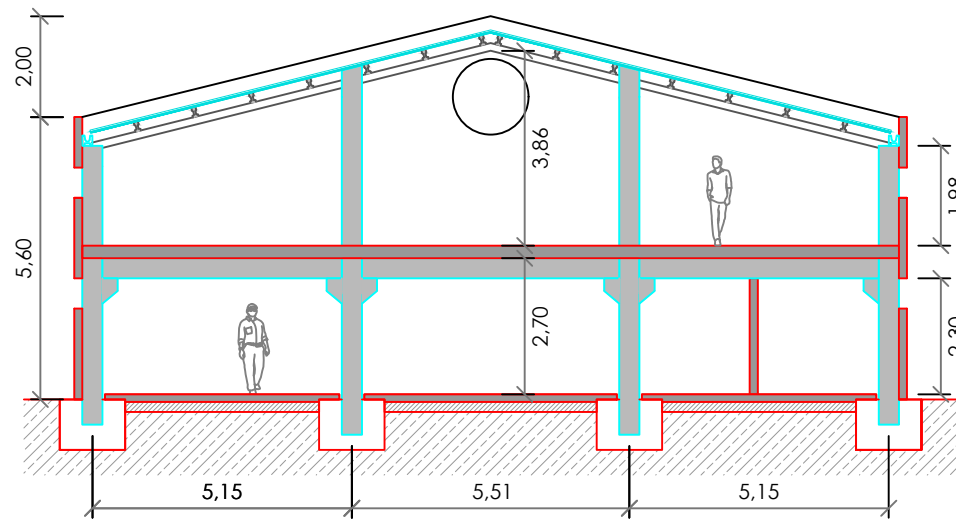
| QUADRE ENVOLVENTS | |
|---------------------|--|
| (E01) | COBERTA SANDWICH IN SITU AMB DUES PLANXES GRECADES (LA INFERIOR PERFORADA), AMB NERVIS CADA 24/28 CM. D'ACER GALVANITZAT I PRELACAT DE COLOR ESTÀNDAR. DE 0.6 MM. DE GRUIX. UNA INÈRCIA ENTRE 12 I 13 CM. I UN PES ENTRE 5.9 I 6.5 KG/M2 DE PENDENT INFERIOR AL 30%. PERFILS OMEGA D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM D'ALÇADA, COM A SEPARADORS, I AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA DE ROCA DE 20/25 KG/M3 I 80 MM DE GRUIX, MUNTADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. INCLÒS TRANSPORT, SERVEI DE GRUA I MITJANS AUXILIARS |
| (E02) | PLACA DE TANCAMENT DE MUR PREFABRICAT DE FORMIGÓ 16 CM. INCLÒS EL TRANSPORT DES DE FÀBRICA, VISITES DE CONTROL I ASSAIG DE QUALITAT PROPORCIONAT PER L'EMPRESA. TOTALMENT COLOCADA AMB LES TOLERÀNCIES EXIGIDES PER D.O. INCLÒS PLETINES O NEOPRÈ DE REOLZAMENT |
| QUADRE DE FUSTERIES | |
| (F01) | PORTA SECCIONAL INDUSTRIAL TIPUS ROPER O SIMILAR APERTURA STANDARD, FORMADA PER PANELS SANDWICH AMB 2 LAMES DE XAPA GALVANITZADA I LACADA, AMB ESPUMA DE POLIURETA INJECTAT DE DENSITAT 40 KG/M3 AL SEU INTERIOR, MOTORITZADA ELÈCTRICA AMB COMANDAMENT A DISTÀNCIA, AMB SISTEMA DE SECURETAT EN PREVISIÓ DE ROTURA ACCIDENTAL DEL CABLE O DE LA MOLLA, PERA UNA LLUM DE PAS DE 500 X 450 CM. ACABAT LACAT RAL 3000. |
| (F02) | PORTA TALLAFOCS METAL·LICA D'ACER GALVANITZAT ROPER, EL2-C60, DE DUES FULLS BATENTS AMB TANCAMENT AUTOMÀTIC BRÀÇ ARTICULAT HIDRÀULIC EL2-C60 TESA ET1800, BARRA ANTI-PANIC, INDOOS PREMARCS METAL·LIC TALLAFOCS ABRÀÇA MURS, PER A UNA LLUM DE PAS DE 160 X 203 CM. ACABAT LACAT RAL 3000. |
| (F03) | PORTES LLISSES E: 35 MM, AMB TAILLER DE FIBRES DE E: 7 MM, AMB JUNTES DE GOMA, TIPUS BLOCK, S'INCLOUEN ELS PREMARCS ACABAT, LAMINAT CPL, NORMA FAIG JOE DE MANETES TESA MOD, CUBO INOXIDABLE MATE, TAPAJUNTS AMB ENTREGA AMERICANA 80 X 16 MM EN MUNTANTS I 80 X 14 MM EN CAPÇALS PERNS PREMAT MATE. |
| (F04) | FINESTRES CORREDERES D'ALUMINI LACAT TIPUS CORTIZO 4200 CORREDERA RPT O SIMILAR, AMB ROTURA DE PONT TERMIC, MARC DE 60 MM, ESPESSOR PERFILARIA 1.5 MM, MAXIM ENVIDRAMENT 26 MM, AMB SISTEMA D'AIREJADOR INTEGRAT EN EL FUNCIONAMENT DE LA FUSTERIA, AMB UNA POSICION INTERMITJA QUE PERMET LA VENTILACIÓ O EL TANCAMENT ESTANG DE LA MATEIXA, ACABAT LACAT RAL 3000, S'INCLOUEN ELS PREMARCS I VIDRES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 600X130 CM. |
| (F05) | FINESTRES FIXA CIRCULAR D'ALUMINI LACAT, AMB ROTURA DE PONT TERMIC, MARC DE 60 MM, ESPESSOR PERFILARIA 1.5 MM, MAXIM ENVIDRAMENT 26 MM, S'INCLOUEN ELS PREMARCS I VIDRES, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE Ø150 CM. |
| (F06) | CLARABOIA DE POLICARBONAT CEL·LULAR TRANSLÚCID |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

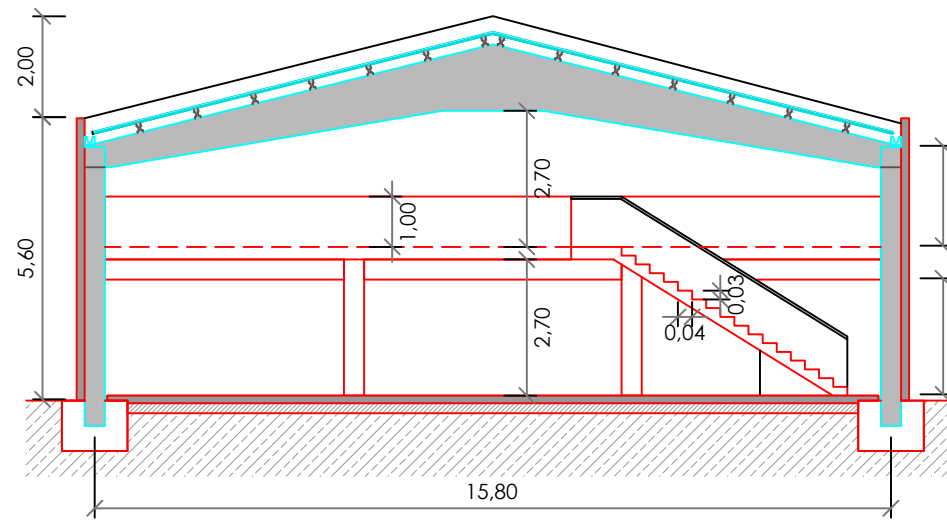
SECCIÓ LONGITUDINAL



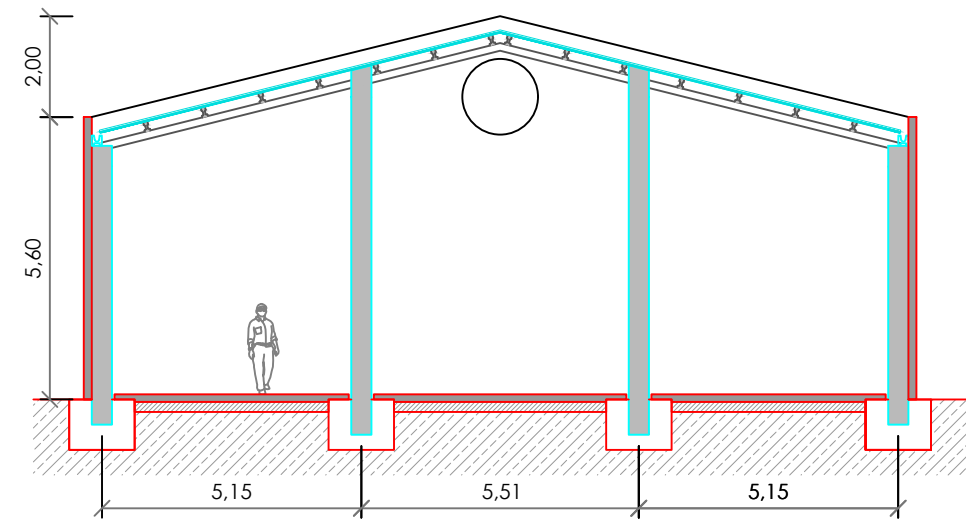
SECCIÓ FAÇANA NORD



SECCIÓ CENTRAL

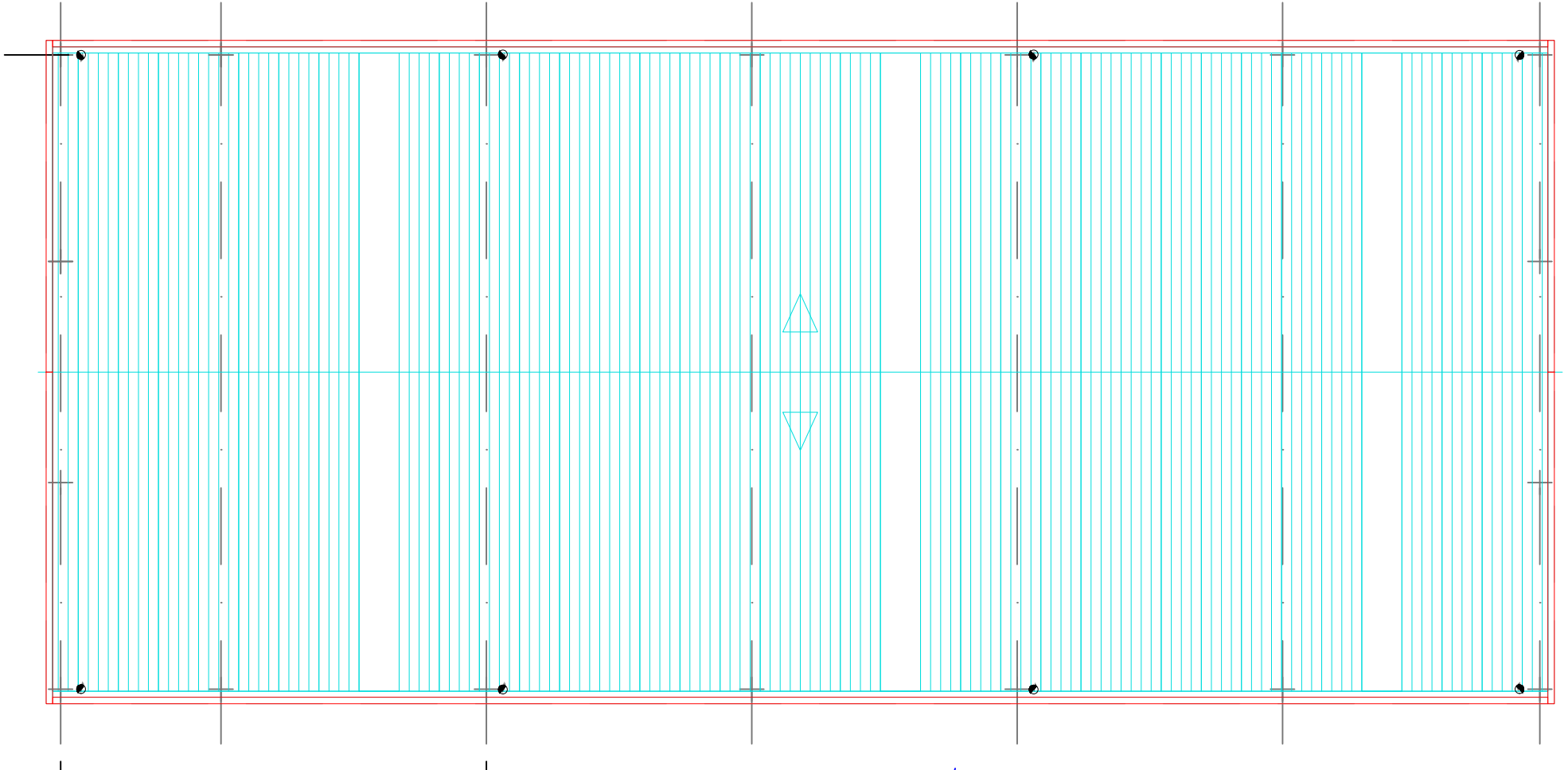
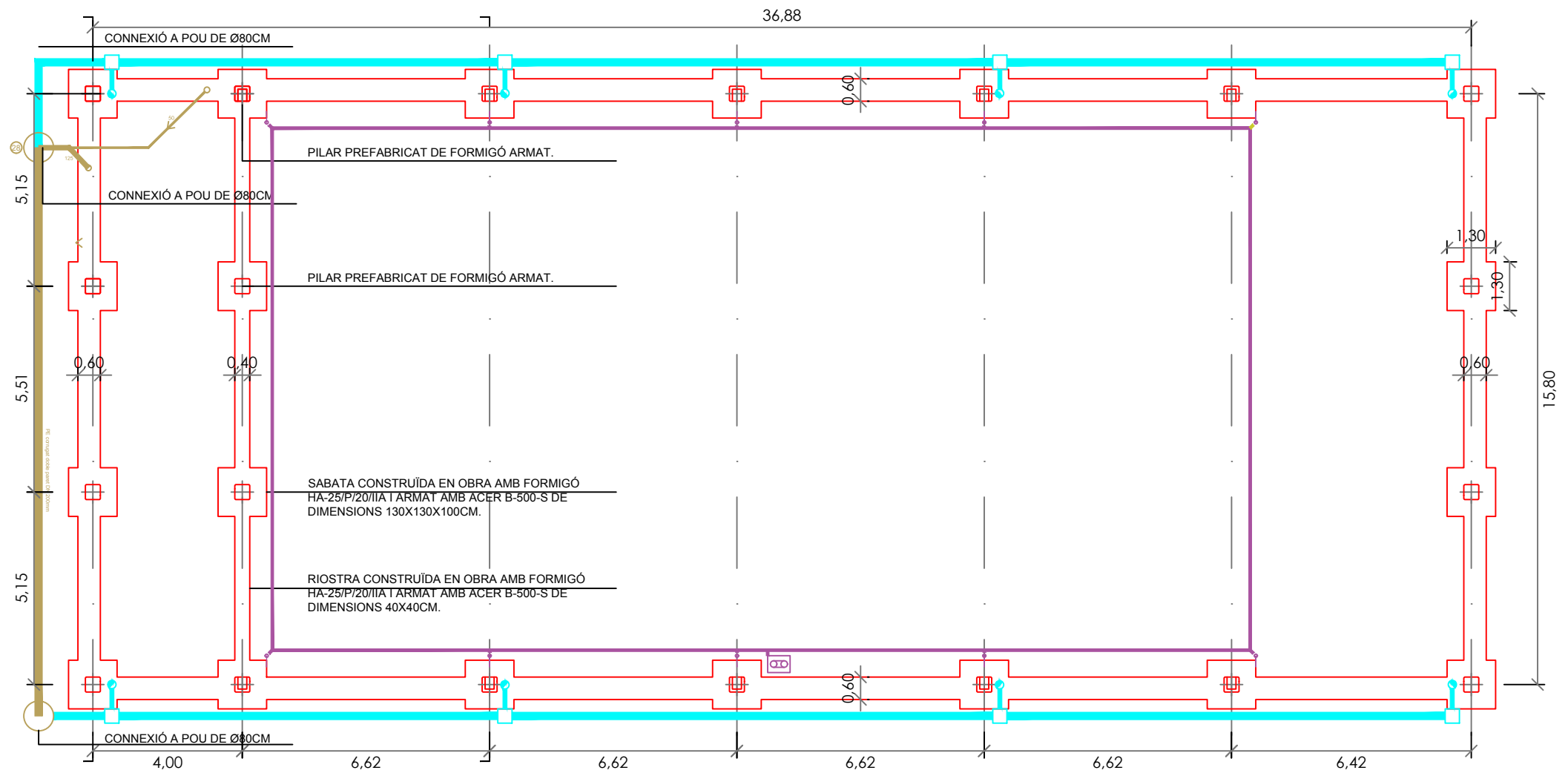


SECCIÓ FAÇANA SUD



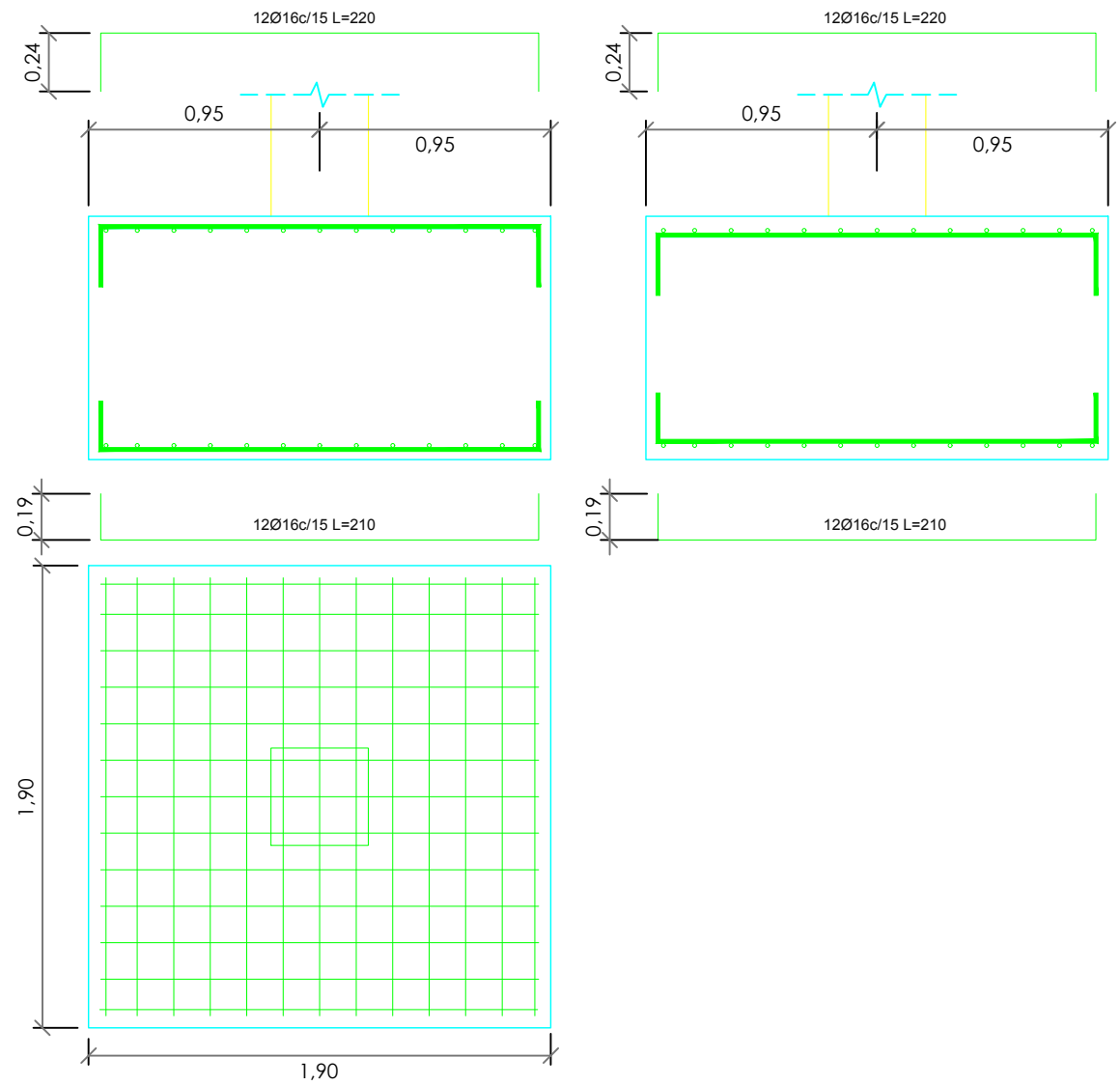
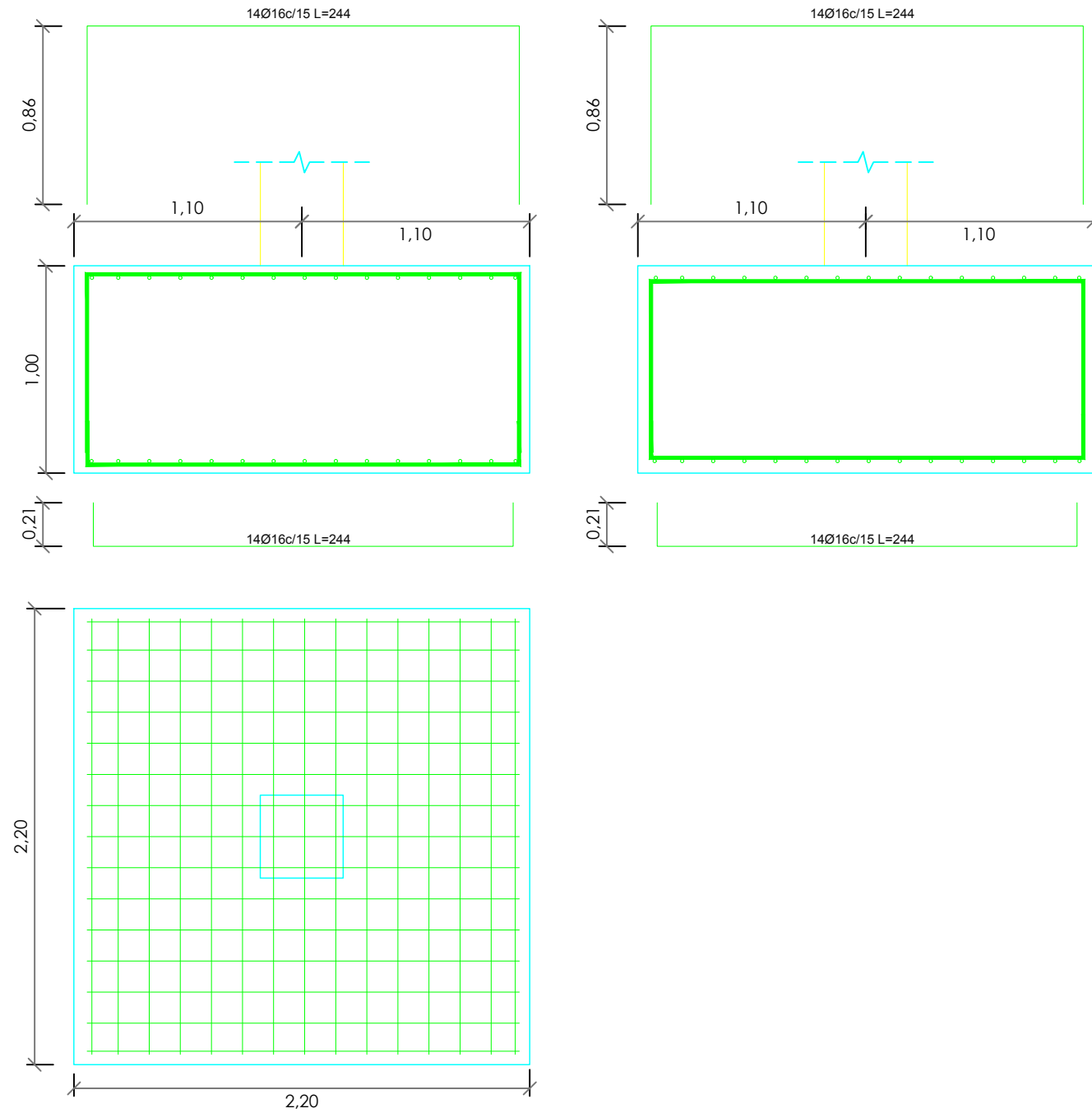
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06



| LLEGGENDA DE SANEJAMENT | |
|-------------------------|--|
| | PIQUETA DE CONNEIXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE 300 MM DE GRUIX, DE 1500 MM LLARGÀRIA DE 14.6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA |
| | REGISTRE DE CONEXIÓ DE TERRA |
| | CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEIXIÓ A TERRA |
| LLEGGENDA DE SANEJAMENT | |
| | BAIXANT Ø 110 mm |
| | TUBERIA DE SANEJAMENT DE PLUVIALS DE PVC DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL DE FORMACIÓ HELICOÏDAL AMB PERFIL RÍGID NERVAT EXTERIORMENT, PER ANAR FORMIGONAT, UNIÓ ELÀSTICA AMB MASSILLA ADHESIVA DE POLIURETÀ I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA |
| | TUBERIA DE SANEJAMENT RESIDUALS PVC |
| | ARQUETA DE REGISTRE 40x40cm |
| | CONNEIXIÓ RED GENERAL DE SANEJAMENT |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06



| LONGITUDS D'ANCORATGE DE BARRS AILLADES | | | | | AMB ACCIONS DINÀMIQUES | |
|---|--|--------|----------------|--------|------------------------|---------------|
| DIAMETRE Ø | PROLONGACIÓ RECTA (TRACCIÓ/COMPRESSIÓ) | | POTA (TRACCIÓ) | | FORMIGÓ HA-25 | ACER B-500-SD |
| | POS.I | POS.II | POS.I | POS.II | | |
| Ø6 | 21 | 27 | 21 | 21 | | |
| Ø8 | 28 | 37 | 23 | 28 | | |
| Ø10 | 35 | 46 | 27 | 35 | | |
| Ø12 | 42 | 55 | 33 | 42 | | |
| Ø14 | 49 | 64 | 38 | 49 | | |
| Ø16 | 56 | 73 | 44 | 56 | | |
| Ø20 | 80 | 104 | 62 | 79 | | |
| Ø25 | 119 | 156 | 91 | 117 | | |

NOTA: Les longituds d'ancoratge es donen en cm. Es consultarà amb la D.F. la utilització d'aquesta taula.

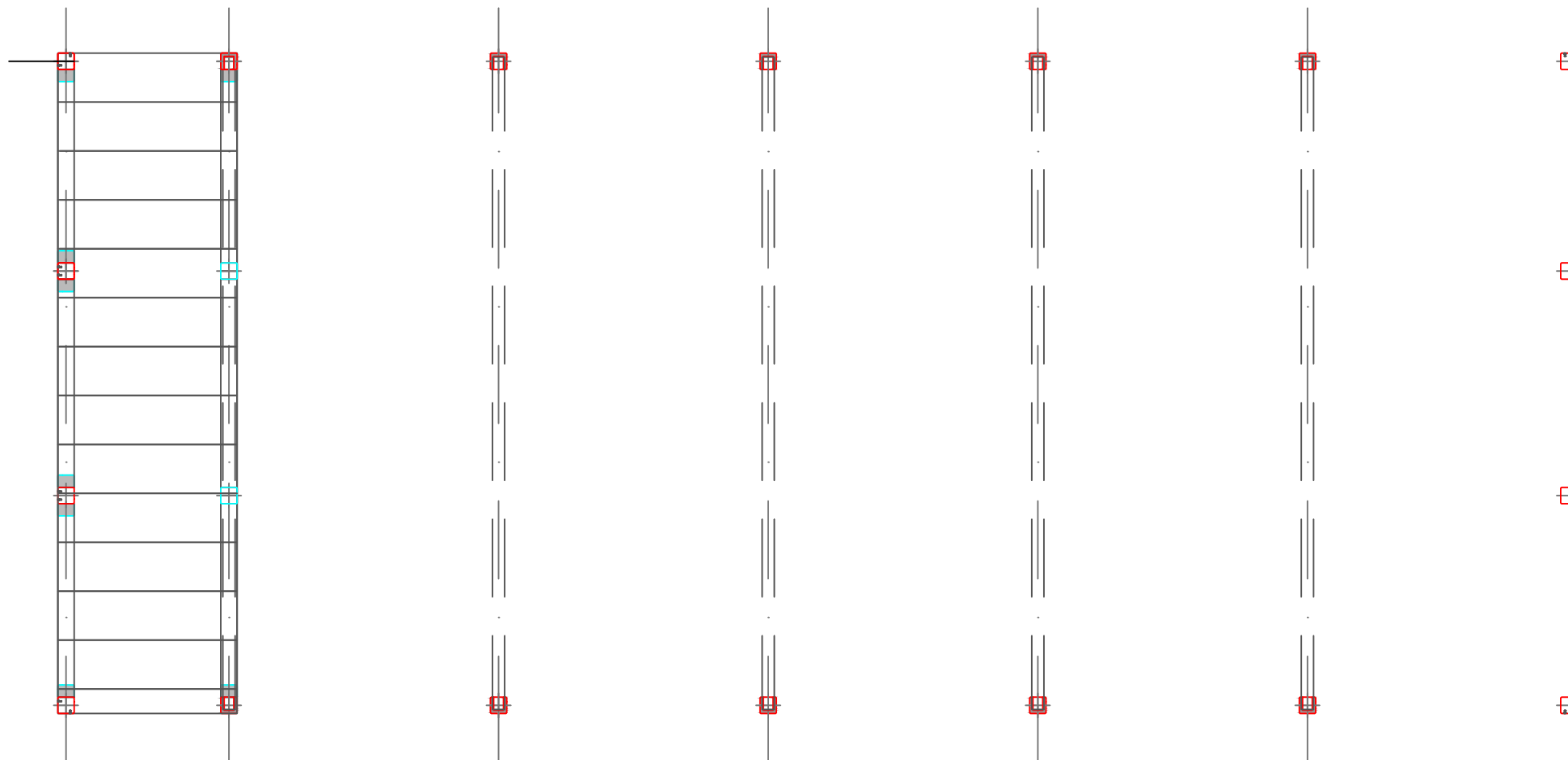
Cimentació
 Cimentació
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Aceros en cimentación: B 500 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50

| CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN | | | | | | |
|------------------------------------|------------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Referencias | Dimensiones (cm) | Canto (cm) | Armado inf. X | Armado inf. Y | Armado sup. X | Armado sup. Y |
| P1, P12, P19 y P20 | 190x190 | 100 | 12Ø16c/15 | 12Ø16c/15 | 12Ø16c/15 | 12Ø16c/15 |
| P2, P8, P9, P10, P11 y P13 | 190x190 | 100 | 12Ø16c/15 | 12Ø16c/15 | 12Ø16c/15 | 12Ø16c/15 |
| P3, P4, P5, P14, P15 y P16 | 220x220 | 100 | 14Ø16c/15 | 14Ø16c/15 | 14Ø16c/15 | 14Ø16c/15 |
| P6 y P17 | 220x220 | 100 | 14Ø16c/15 | 14Ø16c/15 | 14Ø16c/15 | 14Ø16c/15 |
| P7 y P18 | 190x190 | 100 | 12Ø16c/15 | 12Ø16c/15 | 12Ø16c/15 | 12Ø16c/15 |

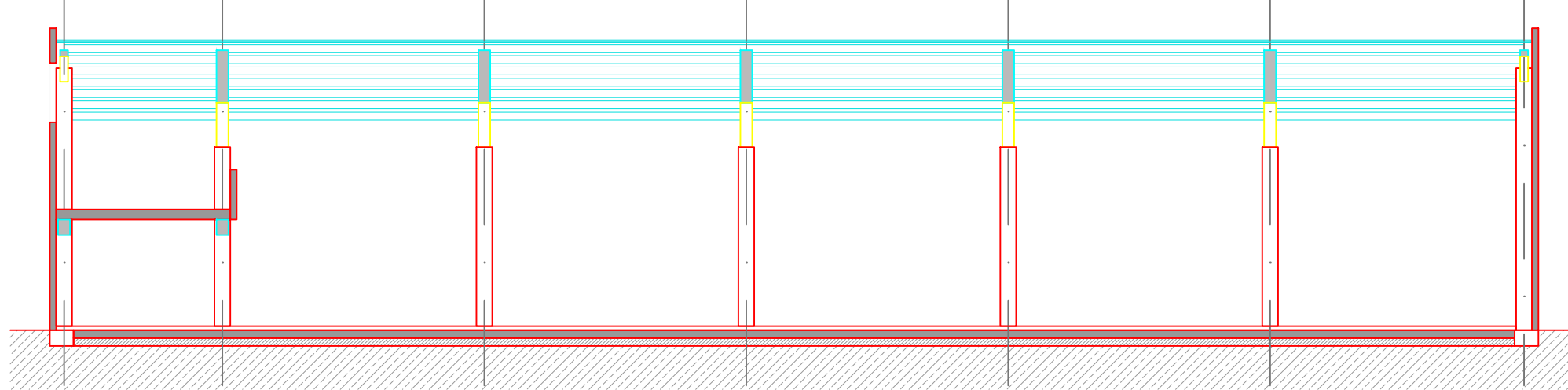
| QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES SEGONS LA INSTRUCCIÓ DE "EHE" | | | | | |
|--|------------------|-------------------|---|----------------------------------|---|
| FORMIGÓ | | | | | |
| ELEMENT ESTRUCTURAL | Tipus de formigó | Nivell de control | Coefficient parcial de seguretat γ_c | Resistència de càlcul (N/mm^2) | Recubriment mínim (mm) |
| Fonamentació | HA-25/P/20/IIa | ESTADÍSTIC | 1,50 | 16,6 | 50 |
| ACER | | | | | |
| ELEMENT ESTRUCTURAL | Tipus d'acer | Nivell de control | Coefficient parcial de seguretat γ_c | Resistència de càlcul (N/mm^2) | Recubriment mínim (mm) |
| Fonamentació | B 500 S | NORMAL | 1,15 | 435 | L'acer a utilitzar a les armadures ha d'estar garantit per la marca AENOR |
| EXECUCIÓ | | | | | |
| TIPUS | D'ACCIÓ | Nivell de control | Coefficients parcials de seguretat (per E.L.U.) | | |
| | | | Efecte favorable | Efecte desfavorable | |
| Permanent | | NORMAL | $\gamma_G = 1,00$ | $\gamma_G = 1,50$ | |
| Permanent de valor no cte. | | NORMAL | $\gamma_G = 1,00$ | $\gamma_G = 1,60$ | |
| Variable | | NORMAL | $\gamma_G = 0,00$ | $\gamma_G = 1,60$ | |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

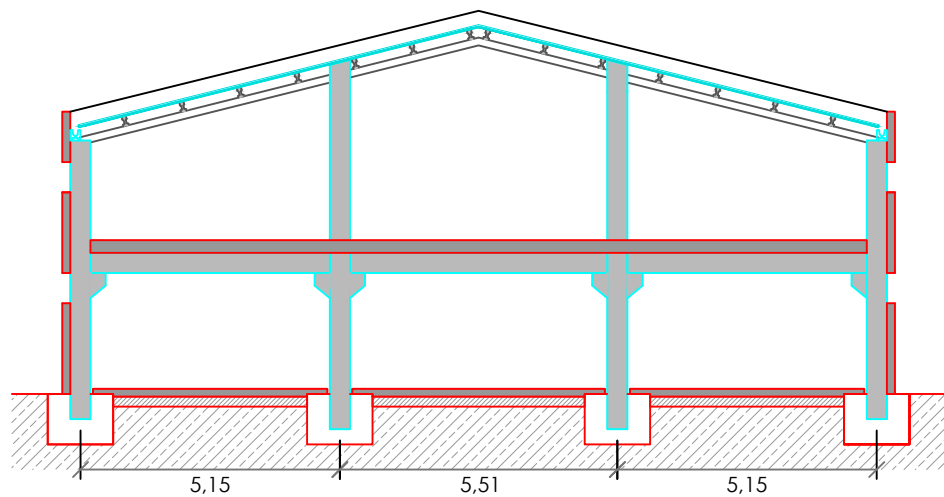
PLANTA



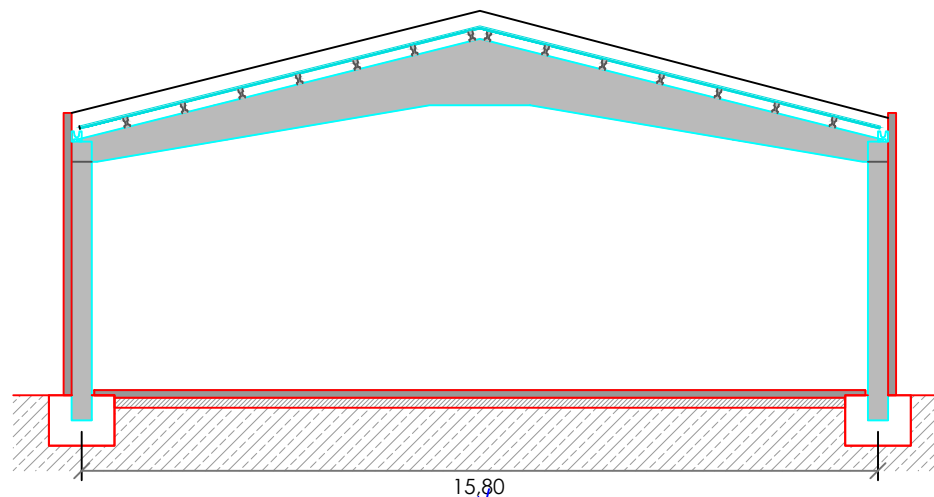
SECCIÓ LONGITUDINAL



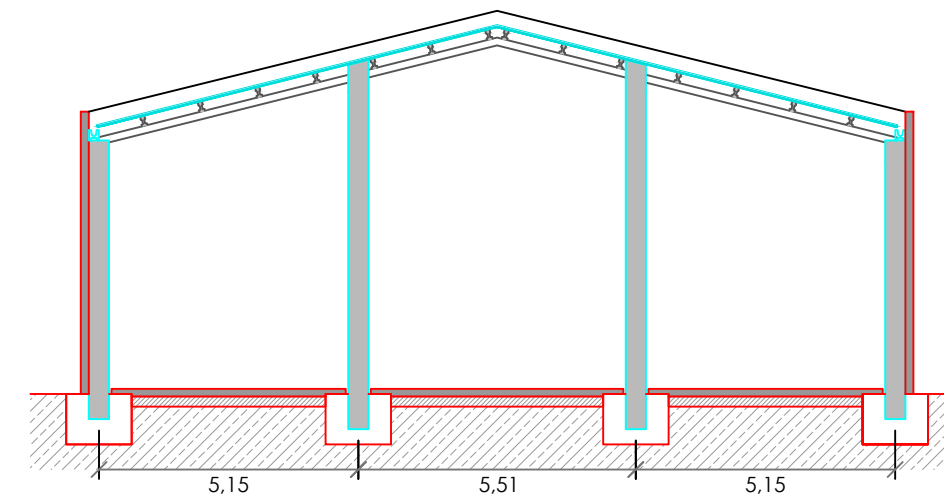
SECCIÓ FAÇANA NORD



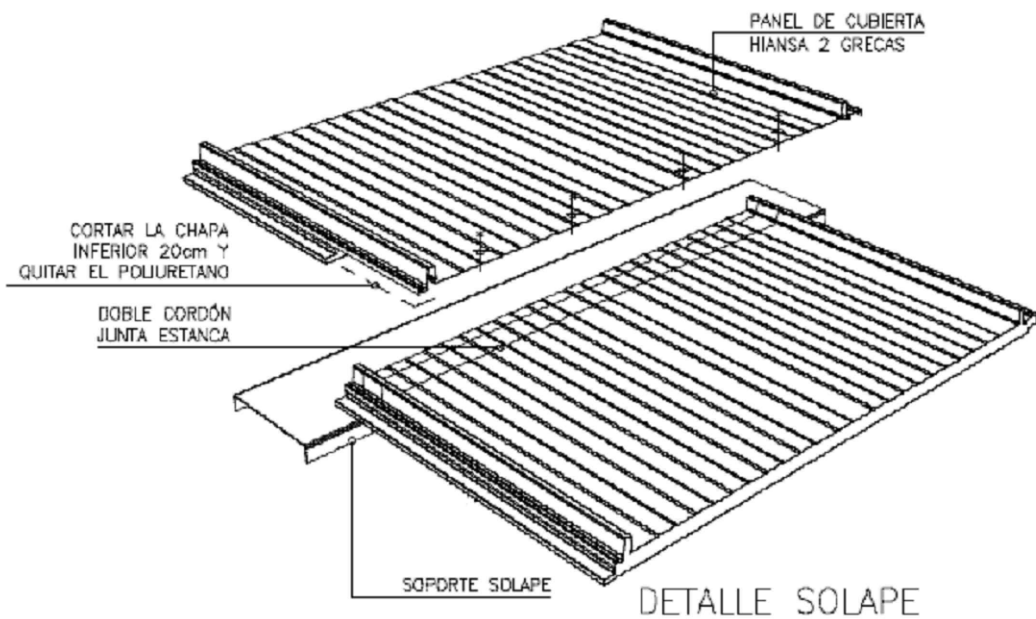
SECCIÓ CENTRAL



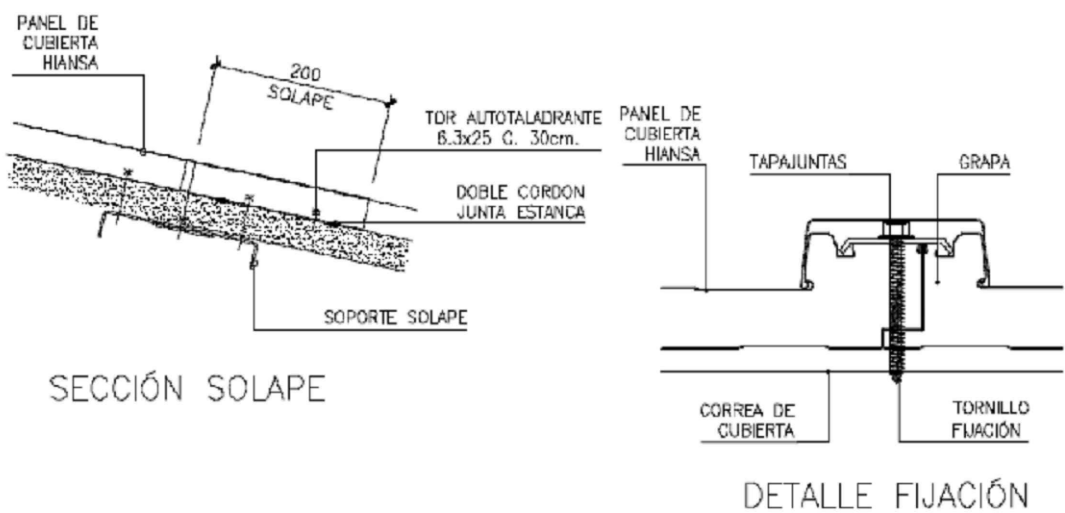
SECCIÓ FAÇANA SUD



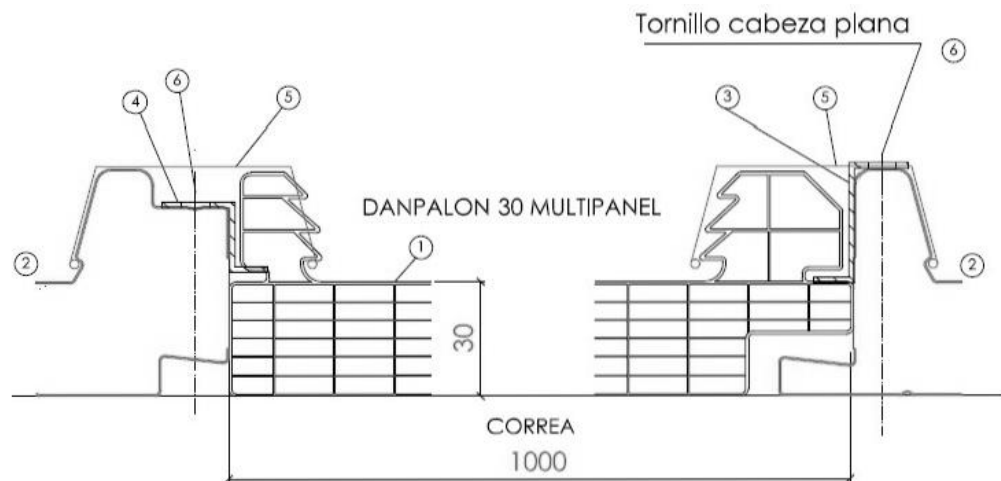
DETALL PANELL TIPUS



DETALL SOLAPAMENT FIXACIÓ



PANEL DE COBERTA AMB LLUERNARI



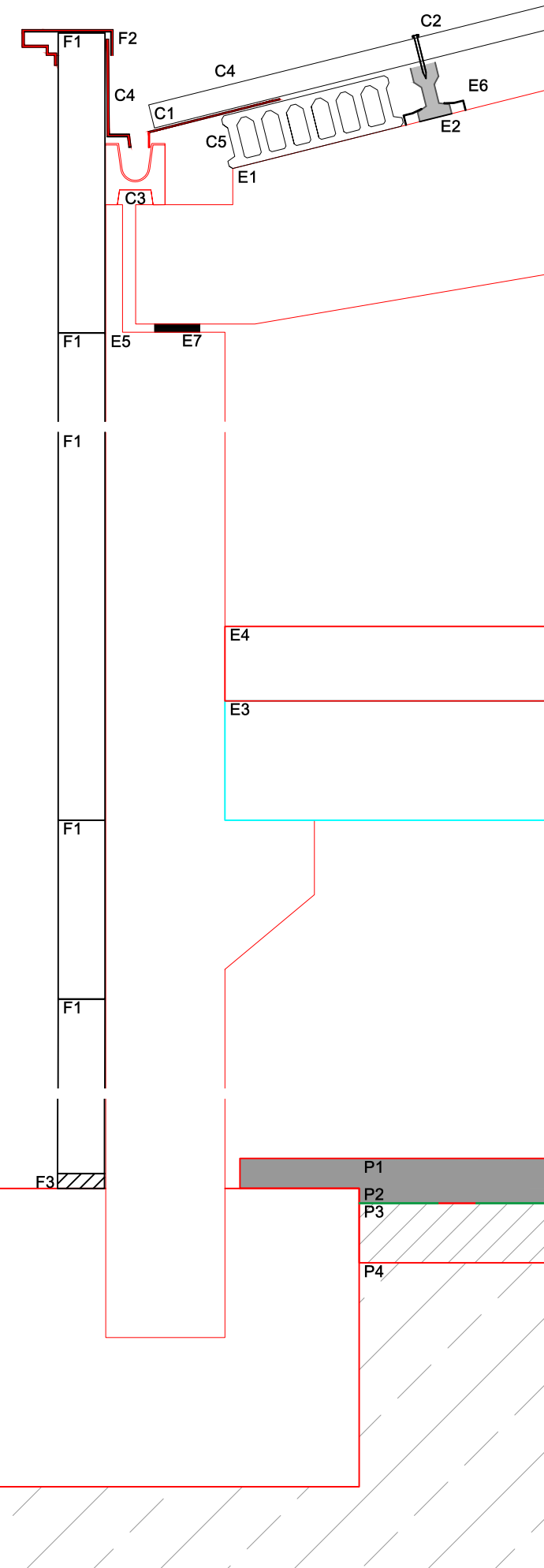
DETALL FAÇANA

- E1 BIGA TRIANGULAR PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT PER ANAR VIST, ISOSTÀTICA AMB PENDENT DEL 25% I SECCIÓ EN DOBLE T
- E2 BIGA PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT PER ANAR VIST, TIPUS T18-V4 PER COBERTA METÀL·LICA.
- E3 JÀSSERA PREFABRICADA DE FORMIGÓ PRETESAT DE 40 CM D'ALÇÀRIA
- E4 SOSTRE DE 20+5 CM, DE LLOSA ALVEOLAR DE FORMIGÓ PRETESAT DE 20 CM D'ALÇÀRIA I 100 A 120 CM D'AMPLÀRIA, AMB JUNT LATERAL OBERT SUPERIORMENT, DE 55,9 A 101,4 KNM PER M D'AMPLÀRIA DE MOMENT FLECTOR ÚLTIM
- E5 PILAR PREFABRICAT DE FORMIGÓ ARMAT DE SECCIÓ RECTANGULAR MASSISSA DE 40X40 CM
- E6 PEÇA D'ENTREBIGAR N26
- E7 NEOPRÉ

- F1 PLACA DE TANCAMENT DE MUR PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 16CM
- F2 REMAT DE CORONACIÓ
- F3 FORMIGÓ LÍQUID

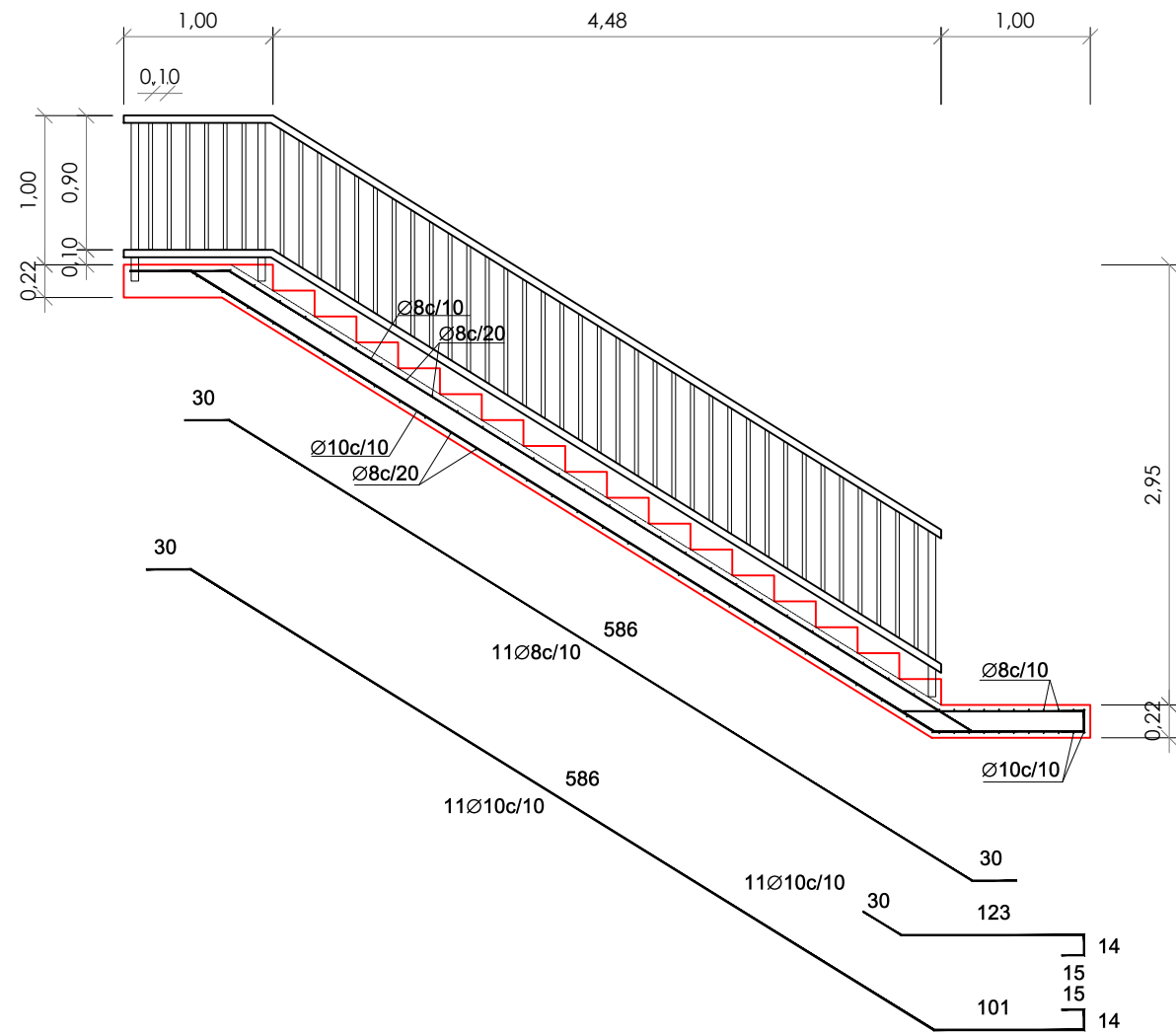
- C1 COBERTA SANDWICH IN SITU AMB DUES PLANXES GRECADES (LA INFERIOR PERFORADA) , AMB NERVIS CADA 24/28 CM, D'ACER GALVANITZAT I PRELACAT DE COLOR ESTÀNDARD, DE 0,6 MM. DE GRUIX, UNA INÈRCIA ENTRE 12 I 13 CM4, I UN PES ENTRE 5,9 I 6,5 KG/M2 DE PENDENT INFERIOR AL 30%, PERFILS OMEGA D'ACER GALVANITZAT DE 60 MM D'ALÇADA, COM A SEPARADORS, I AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA DE ROCA DE 20/25 KG/M3 I 80 MM DE GRUIX, MUNTADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.
- C2 FIXACIONS MECÀNIQUES
- C3 BIGA CANAL TIPUS "H". FIXADA MITJANÇANT FORMIGÓ A ESTRUCTURA PRINCIPAL.
- C4 ESCOPIDOR
- C5 TALLAFOC

- P1 PAVIMENT DE FORMIGÓ HA25/P/20/I DE 15cm. ARMAT INFERIOR AMB MALLA ELECTROSOLDA DE 20x20 Ø6. ANTILLISCANT. ACABAT AMB POLS DE QUARS.
- P2 LÀMINA DE POLIETILÈ DE 100 MICRES
- P3 SUB-BASE TOT-U ARTIFICIAL DE 15CM
- P4 TERRENY

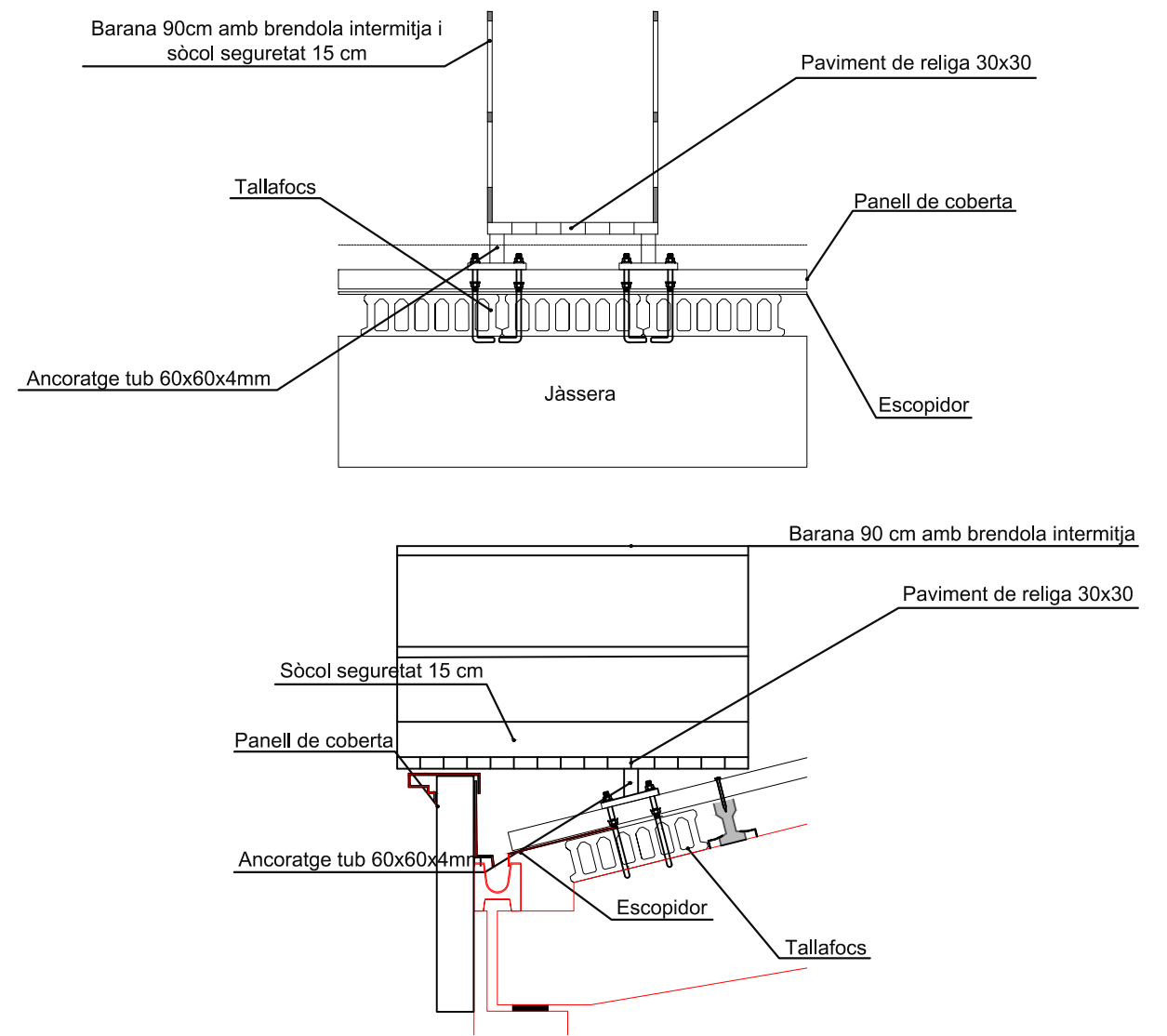


Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

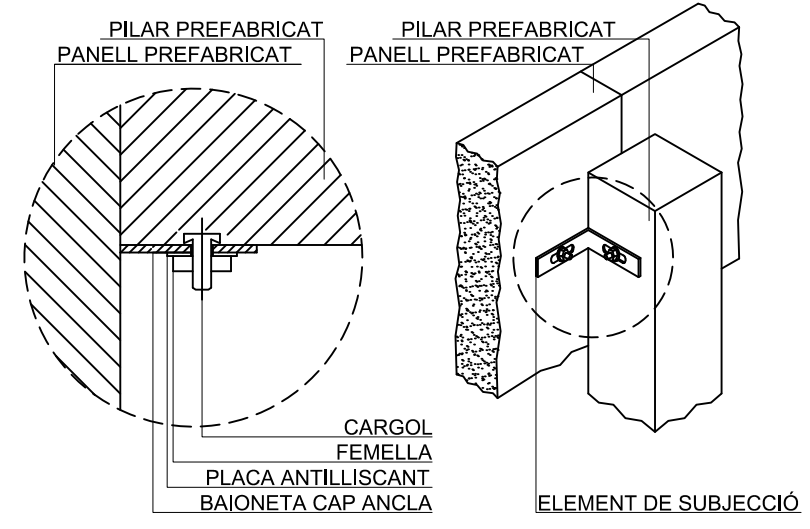
DETALL ESCALA INTERIOR



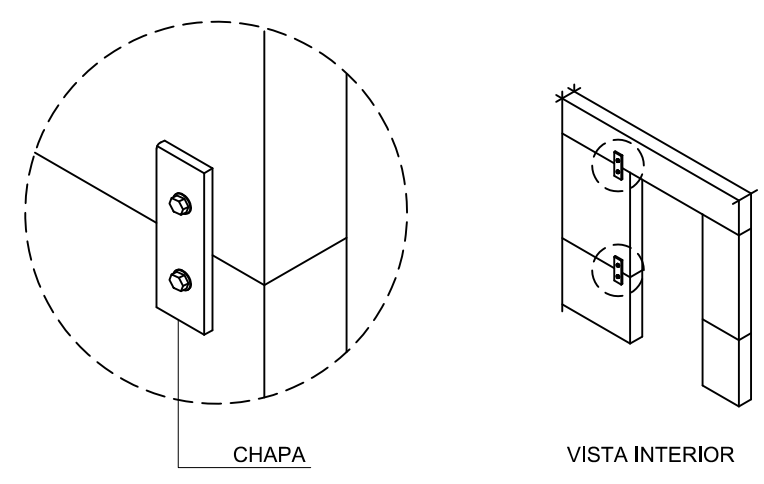
DETALL ESCALA EXTERIOR



DETALL DE SUBJECCIÓ DE PANELL A PILAR

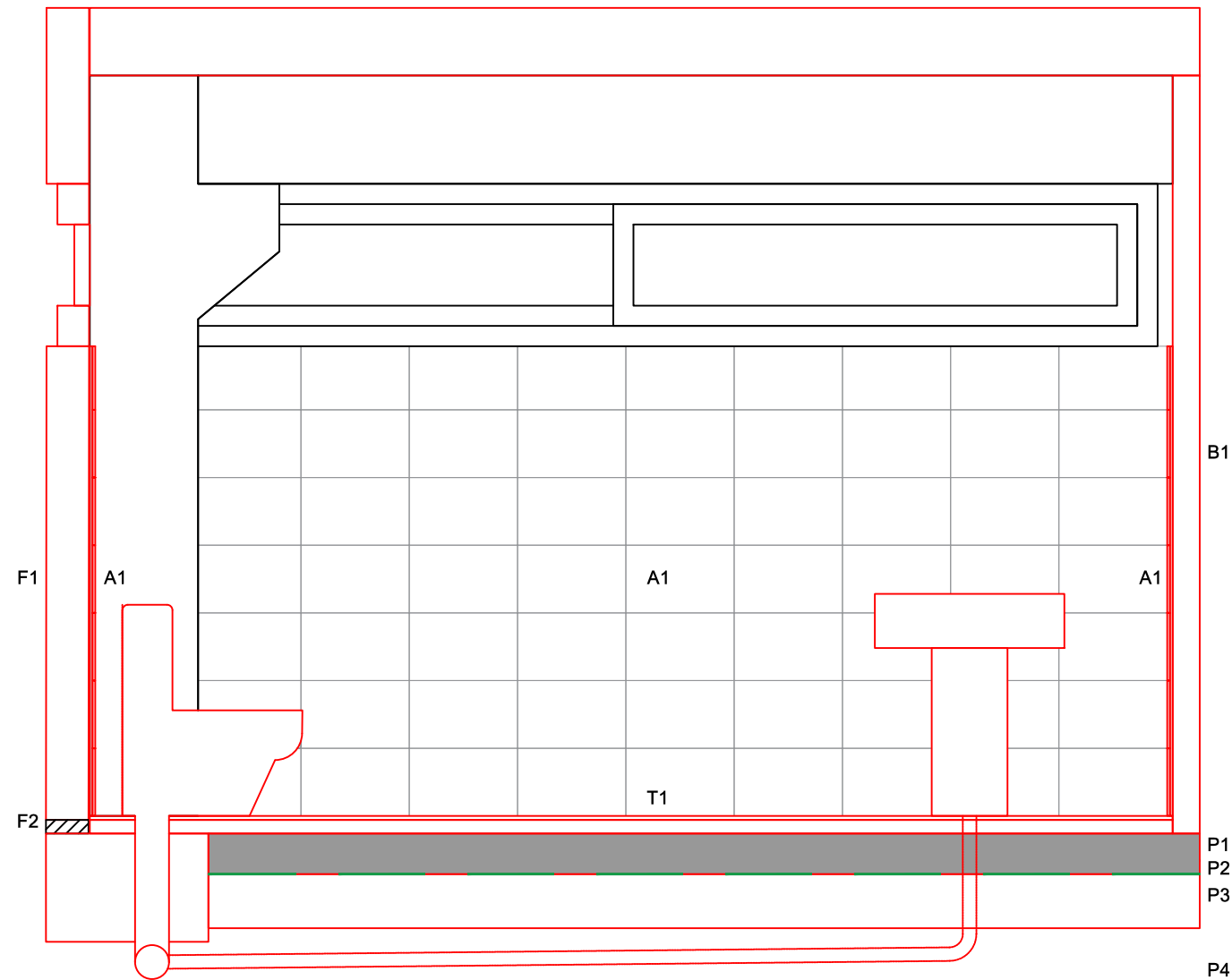


DETALL DE SUBJECCIÓ DE PANELL A PANELL



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

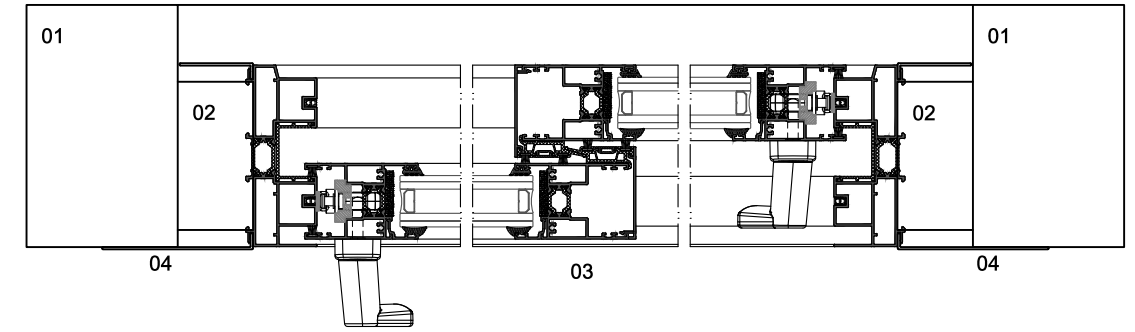
DETALL CAMBRA HIGIÈNICA



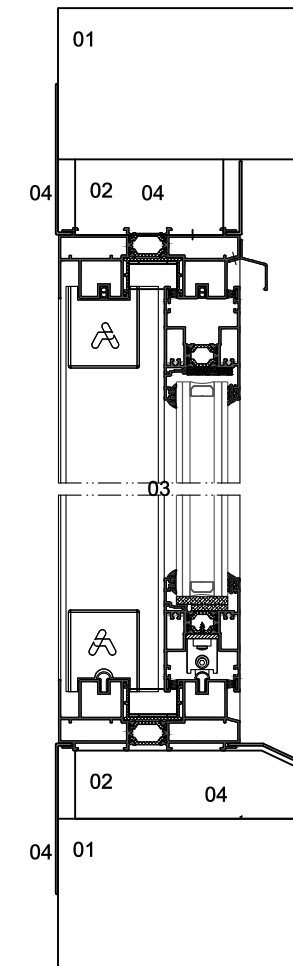
- F1 PLACA DE TANCAMENT DE MUR PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 16CM
- F2 FORMIGÓ LÍQUID
- P1 PAVIMENT DE FORMIGÓ HA25/P/20/I DE 15cm. ARMAT INFERIOR AMB MALLA ELECTROSOLDA DE 20x20 Ø6. ANTILLISCANT. ACABAT AMB POLS DE QUARS.
- P2 LÀMINA DE POLIETILÈ DE 100 MICRES
- P3 SUB-BASE TOT-U ARTIFICIAL DE 15CM
- P4 TERRENY
- B1 PARET DIVISÒRIA RECOLZADA DE GRUIX 14 CM, DE TOTXANA, LD, CATEGORIA I, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, COL-LOCAT AMB MORTER 1:2:10 AMB CIMENT CEM II
- A1 ENRAJOLAT DE PARAMENTS VERTICALS INTERIORS BANYS AMB RAJOLA CERÀMICA DE PASTA BLANCA GRESPANIA MOD. NEVADA 25X40 CM, COLOR BLANC MATE, COL-LOCADA AMB CIMENT COLA FLEXIBLE D'ALTA ADHERENCIA I REJUNTAT AMB BEURADA ESPECIAL.
- T1 PAVIMENT INTERIOR ANTILLISCANT DE RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC PREMSAT DE FORMA RECTANGULAR, PREU ALT, DE 76 A 115 PECES/M2, COL-LOCAT A L'ESTESA AMB MORTER ADHESIU C1 (UNE-EN 12004) I REJUNTAT AMB BEURADA CG1 (UNE-EN 13888)

DETALL FINESTRA I REMATS

SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL



- 01 PLACA DE TANCAMENT DE MUR PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 16 CM
- 02 PREMARC DE FUSTA ENGANXAT AMB SISTEMES MECÀNICS I QUÍMICS AL MUR
- 03 FINESTRA
- 04 PERFIL D'ALUMINI DE TAPAJUNTS ENGANXAT MECÀNICAMENT A LA PERFLERIA I REMATAT AMB MASSILLA

DETALL ENTREBIGAT T18 V4

T18 V4

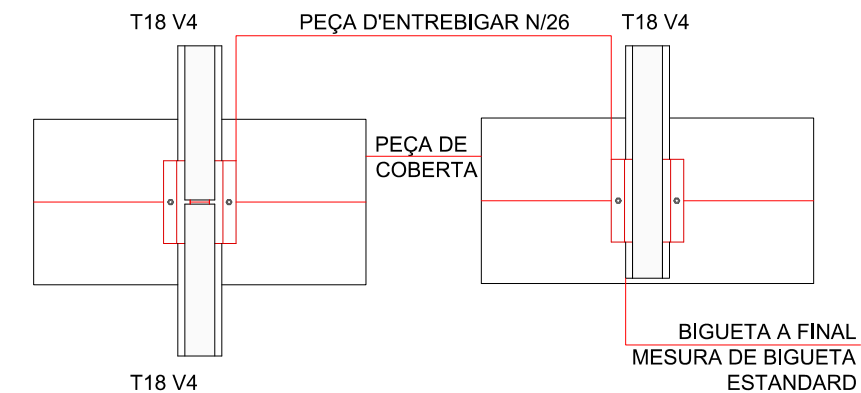
VARILLA D'ENTREBIGAR HO PORTA LA PEÇA DE COBERTA

ROSCA M-10

PEÇA D'ENTREBIGAR N/26-32

ENTREBIGAT A EIX

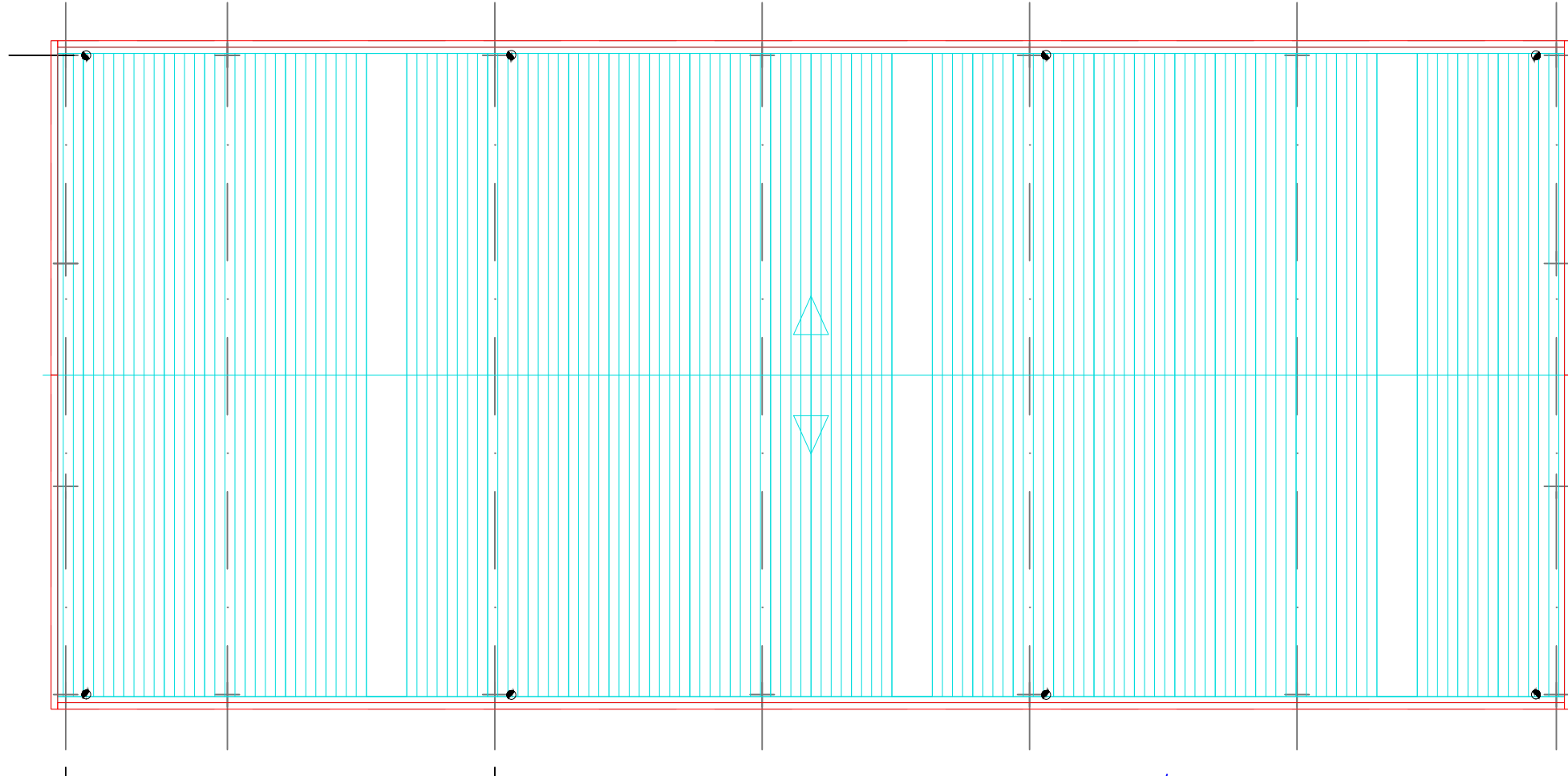
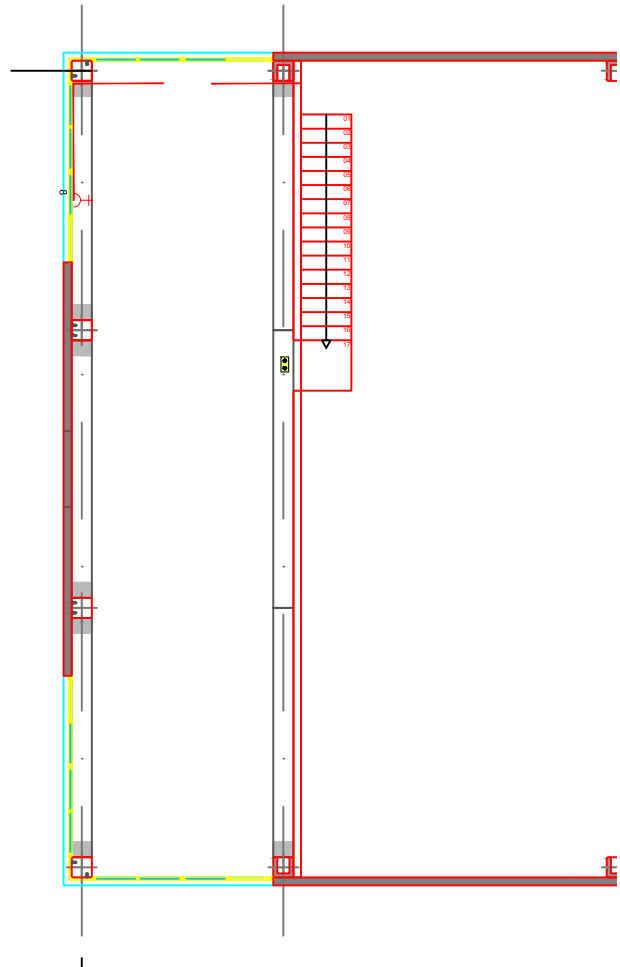
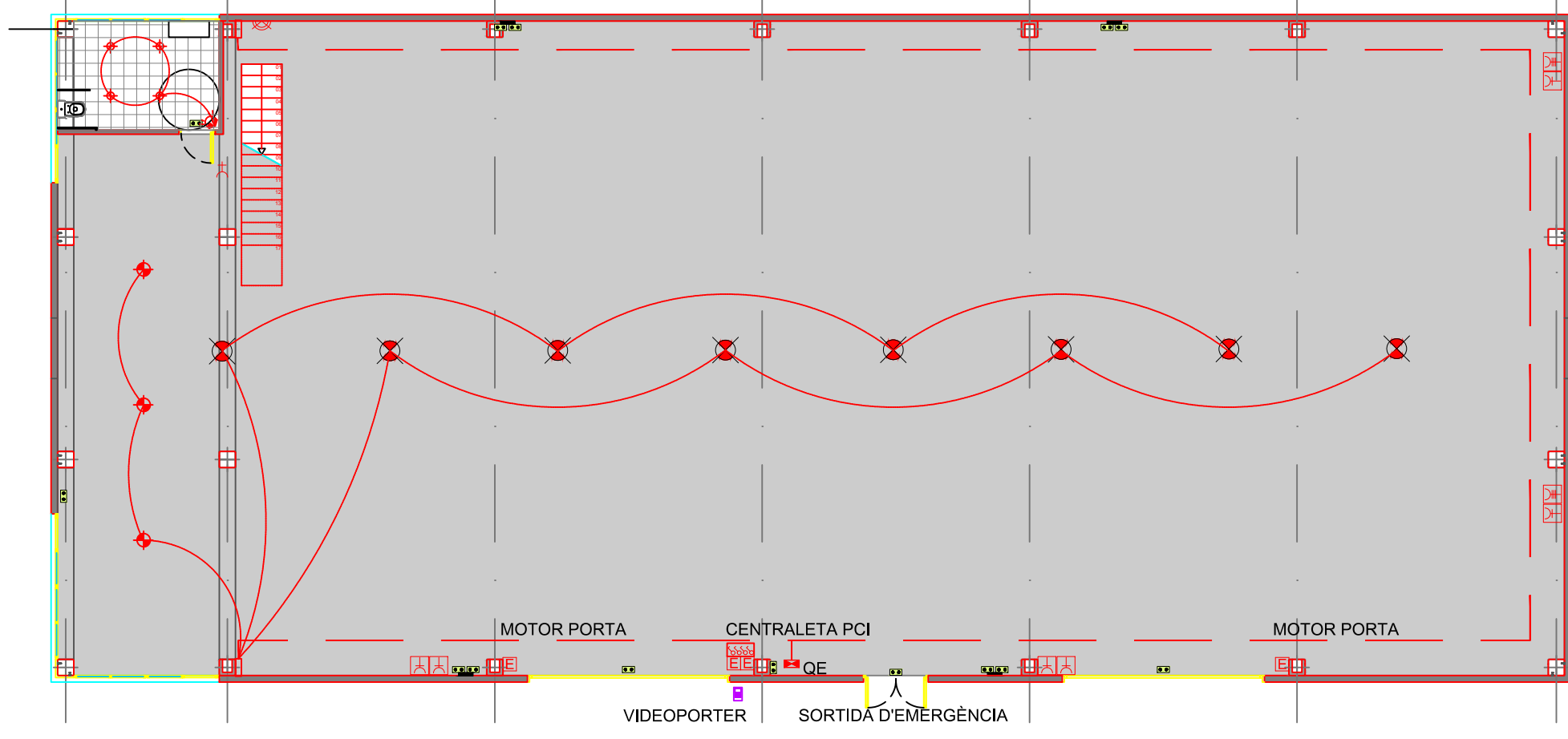
ENTREBIGAT A FINAL



Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

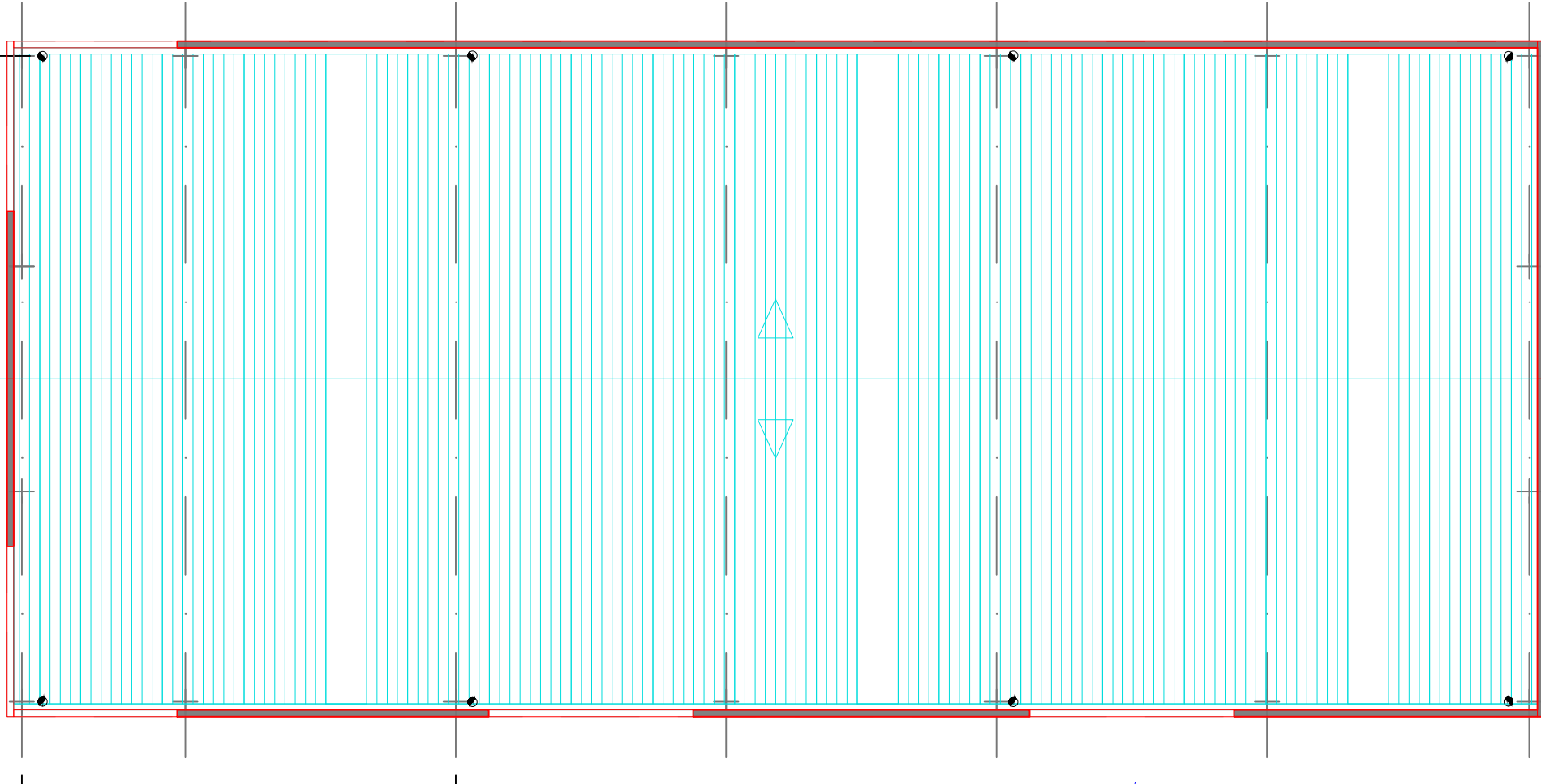
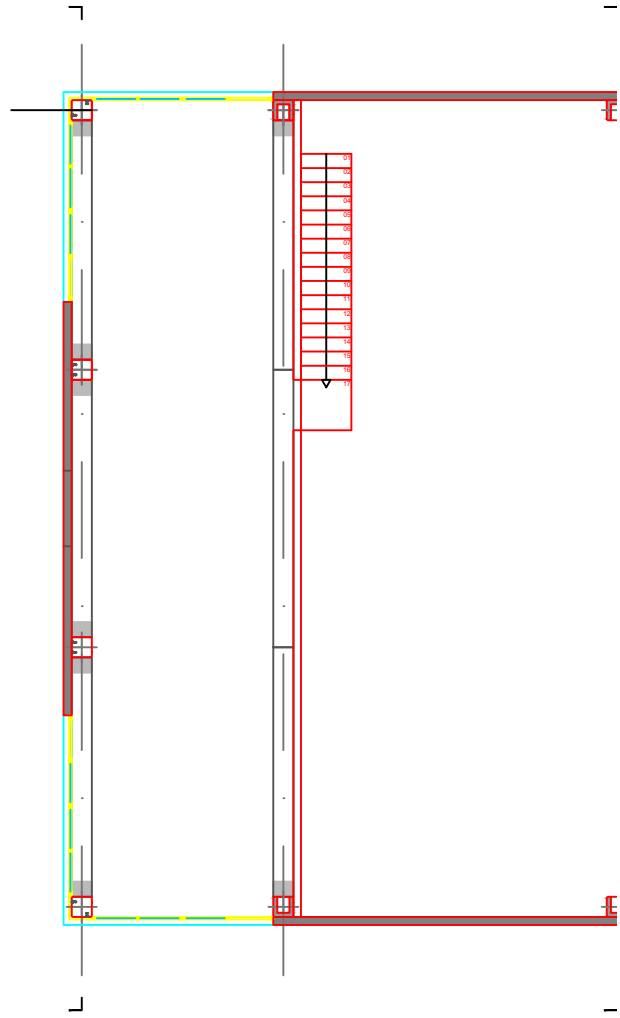
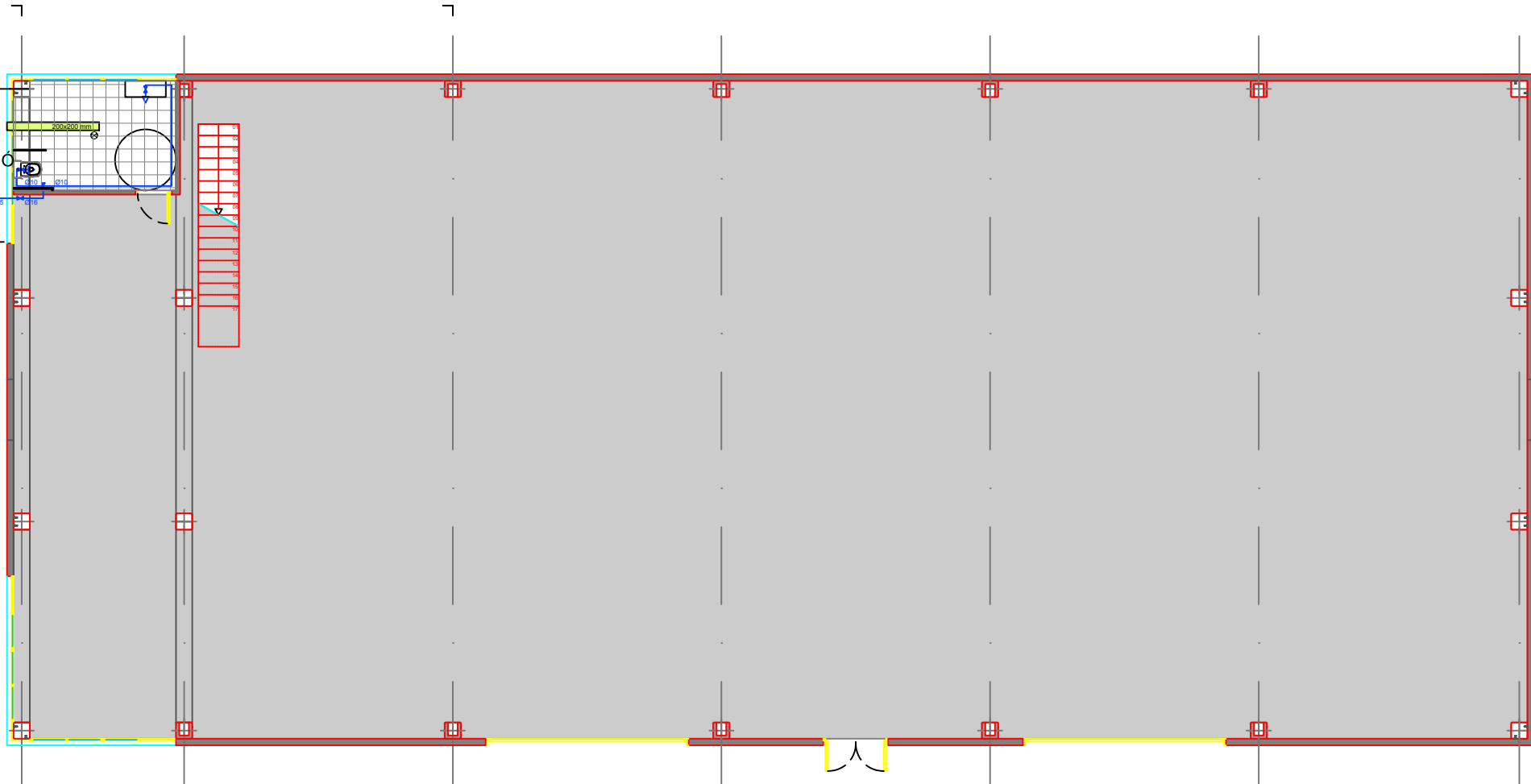
MUNTANT ELÈCTRIC



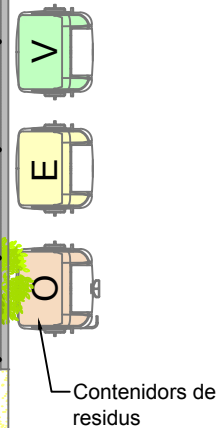
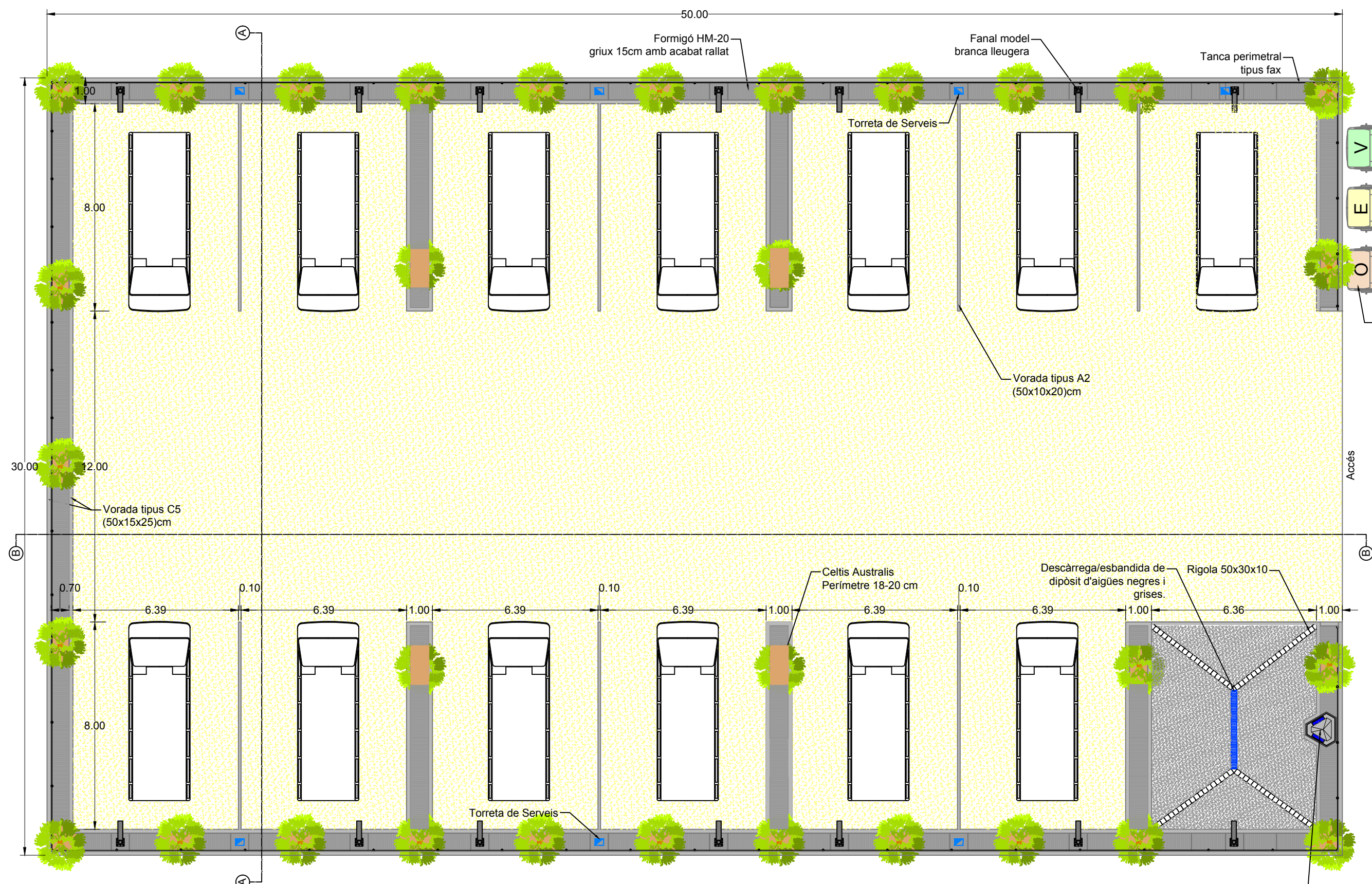
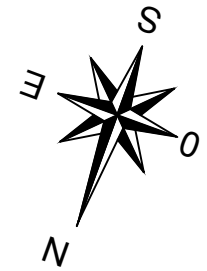
| LLEGENDA ENLLUMENAT | |
|-----------------------|-------------------------------|
| | Enllumenat emergència |
| | Projector d'emergència |
| | Punt de paret |
| | Downlight serveis |
| | Downlights administració |
| | Campanes zona industrial |
| | Cable per il·luminació |
| LLEGENDA ELECTRICITAT | |
| | Quadre elèctric |
| | Interruptor |
| | Detector de moviment |
| | Interruptor |
| | Endoll monofàsic |
| | Endoll estanc monofàsic |
| | Endoll estanc trifàsic |
| | Alimentació elèctrica |
| | Cable elèctric mitjançant tub |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

CONNEXIÓ A XARXA
 CLAU GENERAL



| LLEGENDA AIGUA POTABLE | |
|------------------------|--|
| | Xarxa d'aigua freda sanitària (AFS) |
| | Clau de tall |
| | Connexió a sanitari |
| LLEGENDA VENTIL·LACIÓ | |
| | Tub d'extracció 200x200mm |
| | Extractor d'aire - caixa de ventil·lació |



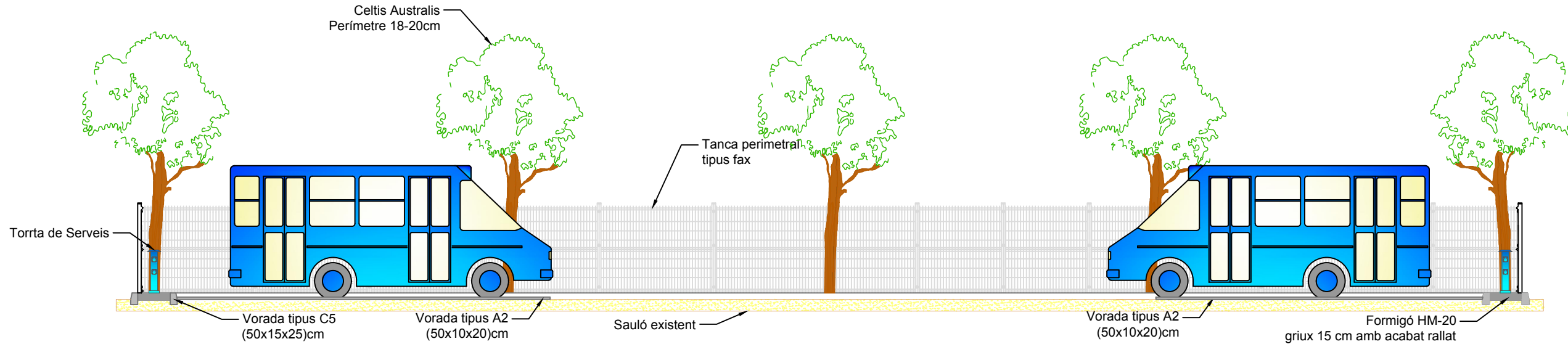
Accés

Planta
Esc.: 1:150

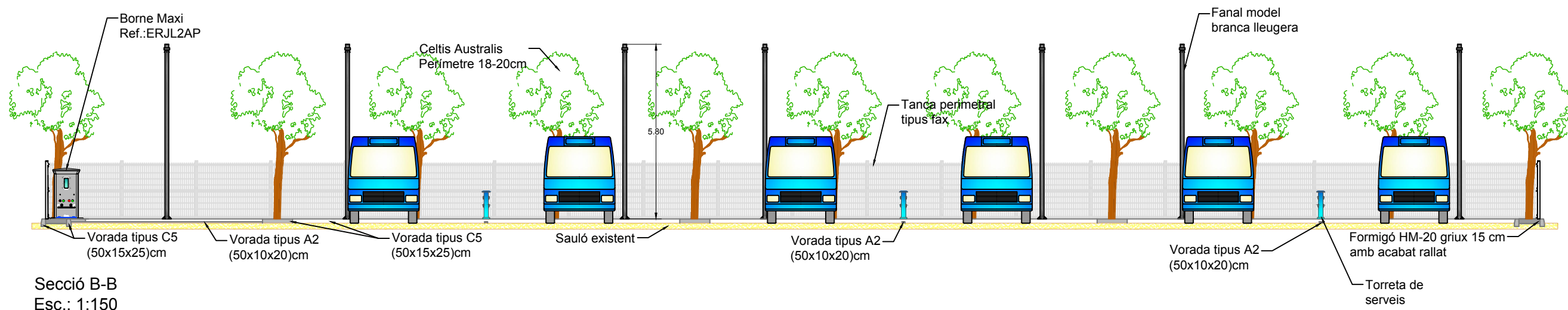
Borne Maxi
Ref.:ERJL2AP

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Aquest document és una còpia autèntica del document original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ensi amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06



Secció A-A
Esc.: 1:75

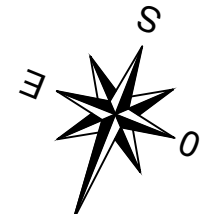


Secció B-B
Esc.: 1:150



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

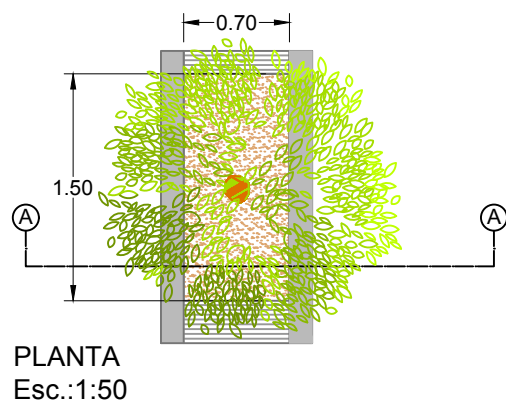
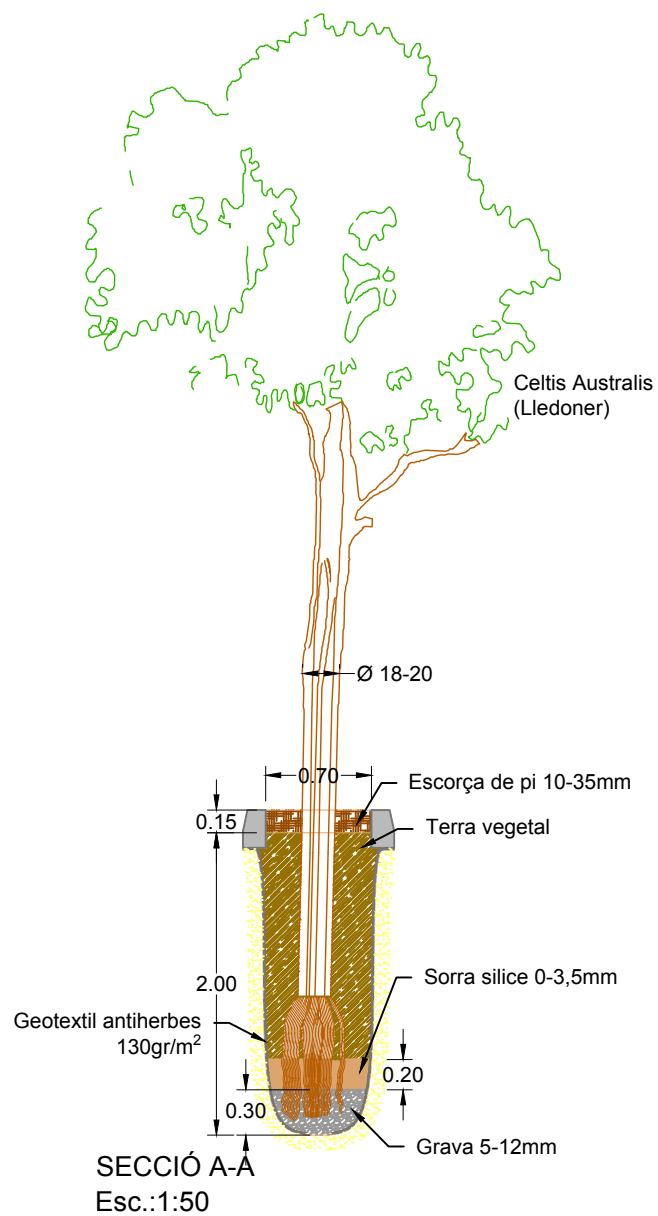
| | | | | | | | | | |
|--|-------|--------------------|--|-----------|---|---------|--|--------|--------|
| | CLAU | 2022-0003607 | TÍTOL DEL PROJECTE | DATA | ELS REDACTORS | ESCALES | TÍTOL DEL PLÀNOL | PLÀNOL | FULL |
| | ARXIU | P11 Planta General | PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL. TM. VIMBODÍ I POBLET | MAIG 2023 | ALEJANDRO TERMA GÓMEZ E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 15.443 RICARD PALAU VIDAL E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 32.033 | 1:150 | PLANTA GENERAL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - ÀREA CAÇADORS | 11 | 3 DE 3 |



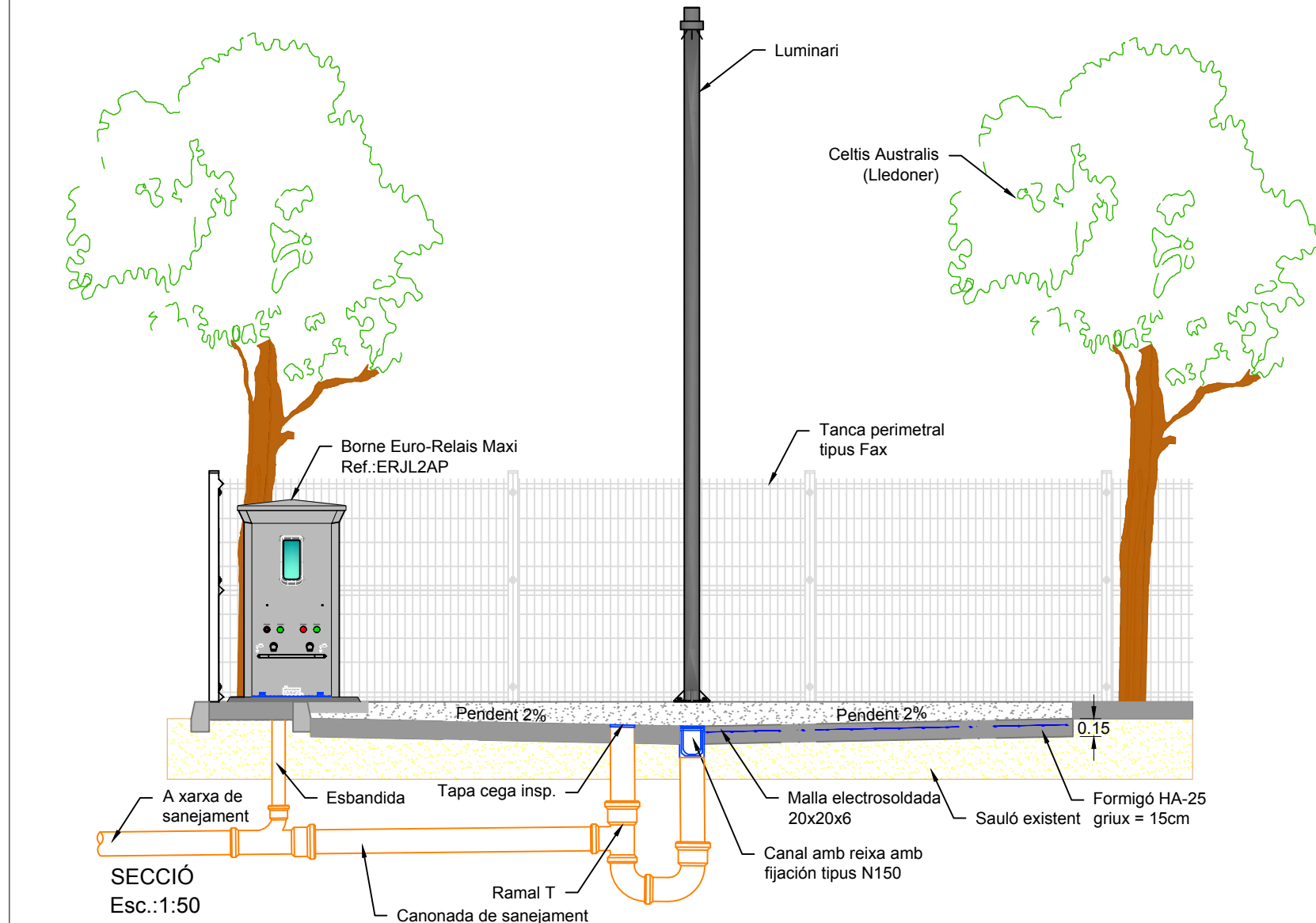
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

| | | | | | | | | | |
|--|-------|------------------------|---|-----------|---|---------|---|--------|--------|
| | CLAU | 2022-0003607 | TÍTOL DEL PROJECTE | DATA | ELS REDACTORS | ESCALES | TÍTOL DEL PLÀNOL | PLÀNOL | FULL |
| | ARXIU | P12 Instal·lacions.dwg | PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL T.M. VIMBODÍ I POBLET ** ALEJANDRO TERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58 | MAIG 2023 | ALEJANDRO TERMA GÓMEZ E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 15.443 RICARD PALAU VIDAL E.C.C.P. COL·LEGIAT NÚM. 32.033 | 1:150 | INSTAL·LACIONS DISTRIBUCIÓ ELÈCTRIC I ENLLUMENAT | 12 | 1 DE 1 |

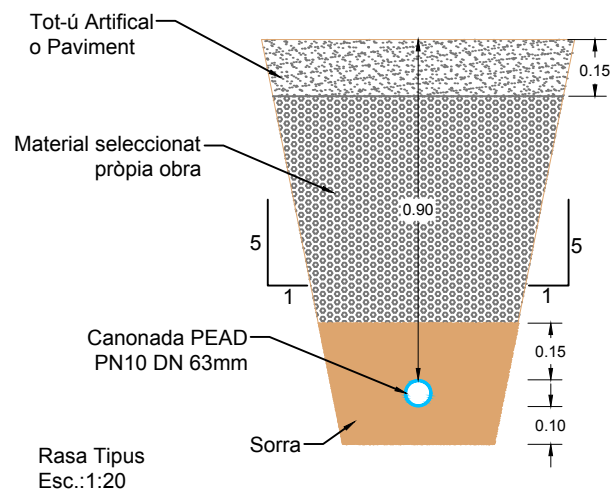
DETALL PARTERRE



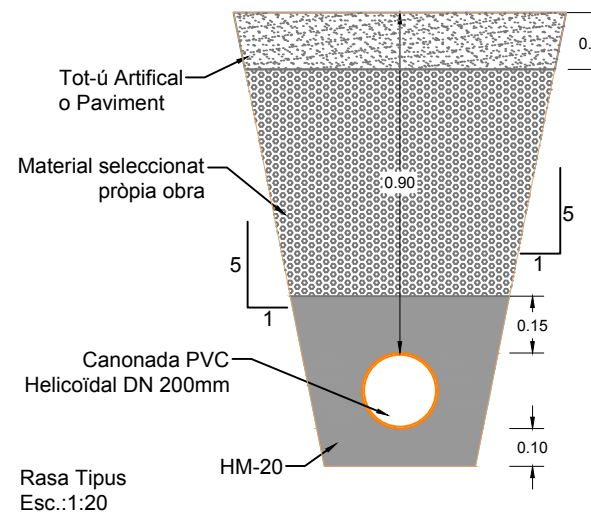
DETALL ÀREA DE NETEJA



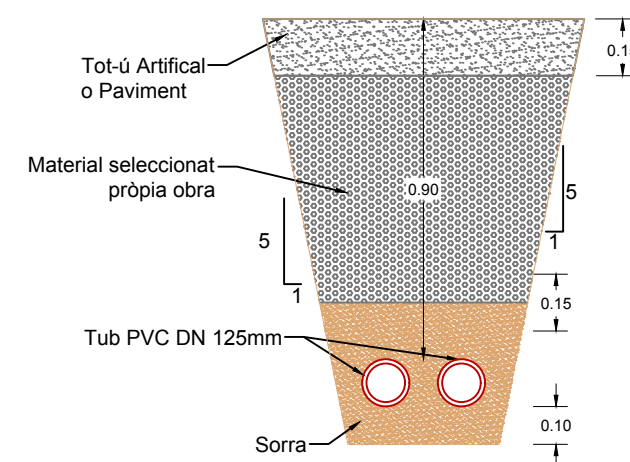
RASA TIPUS AIGUA POTABLE



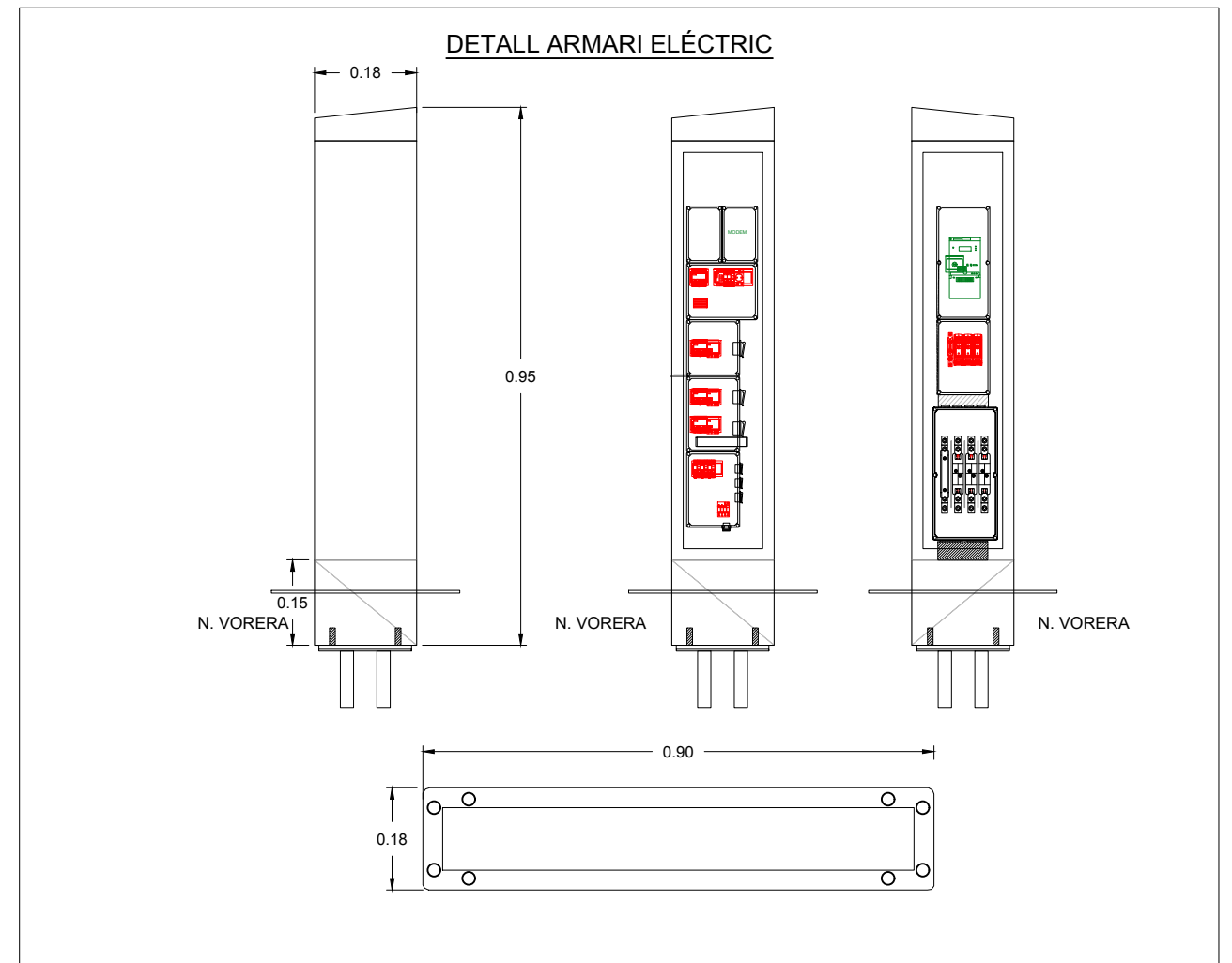
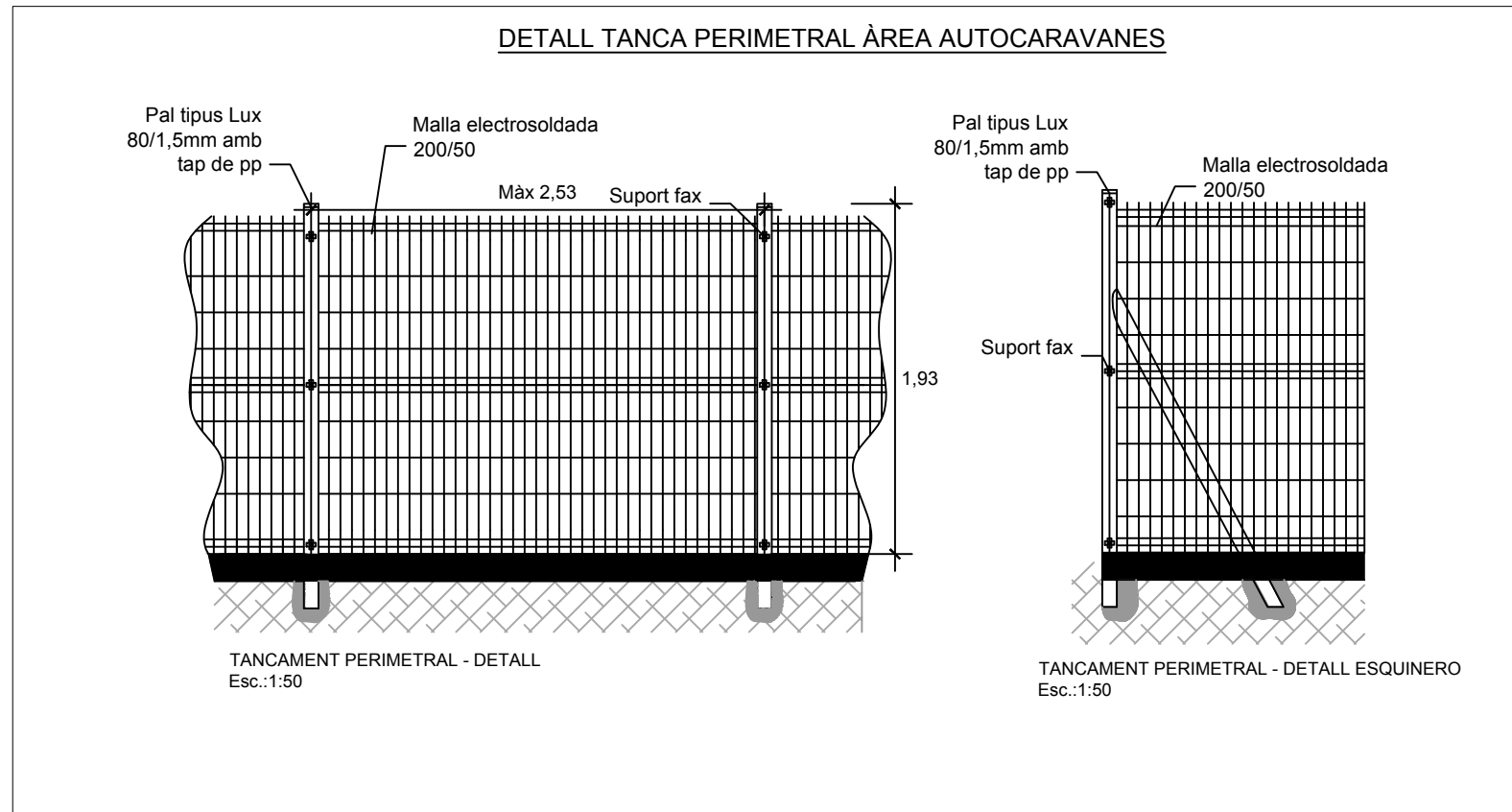
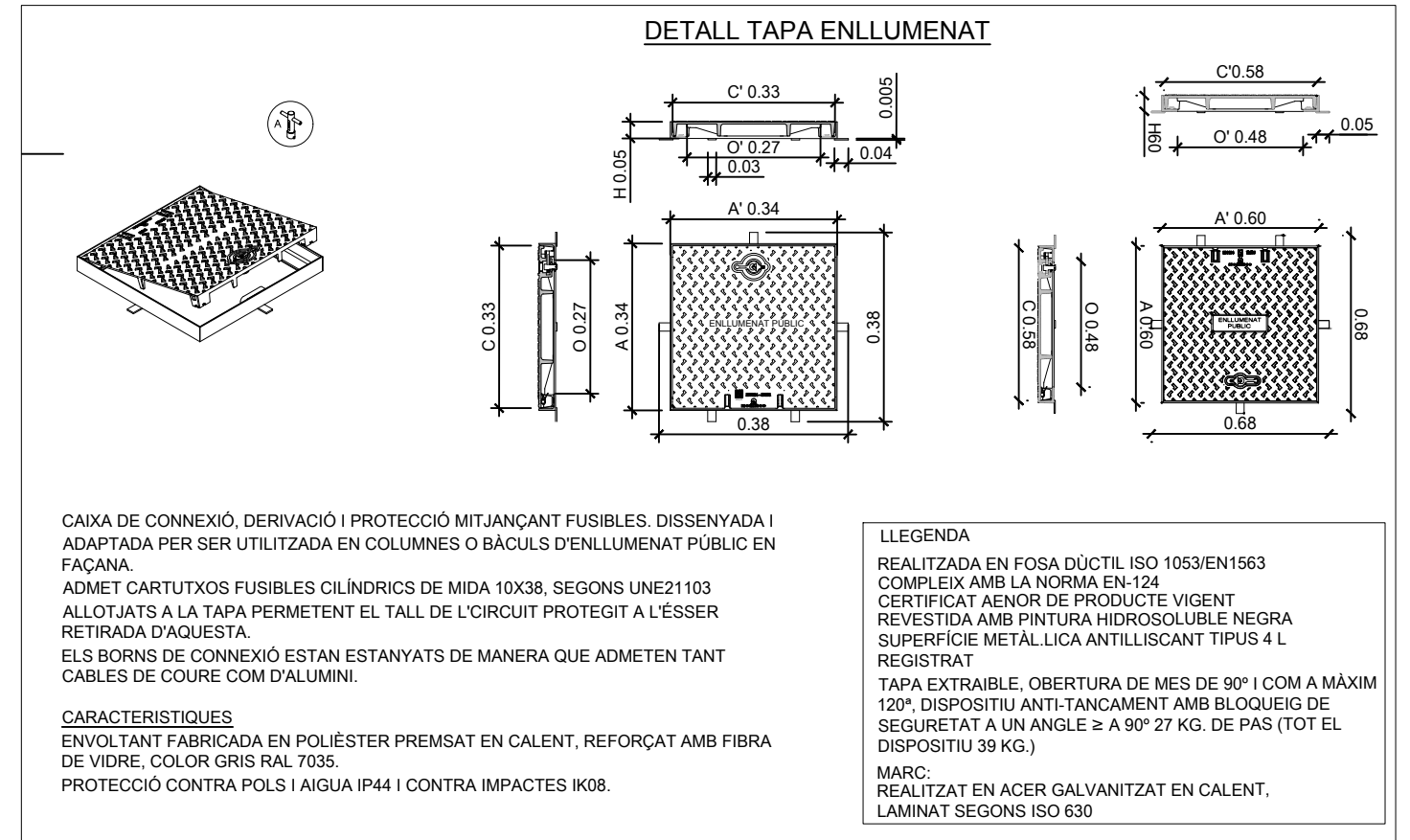
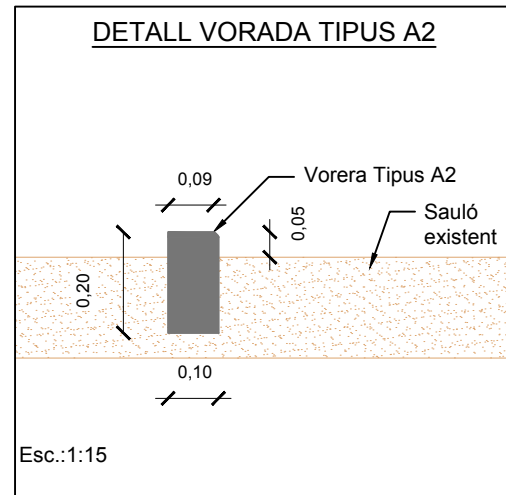
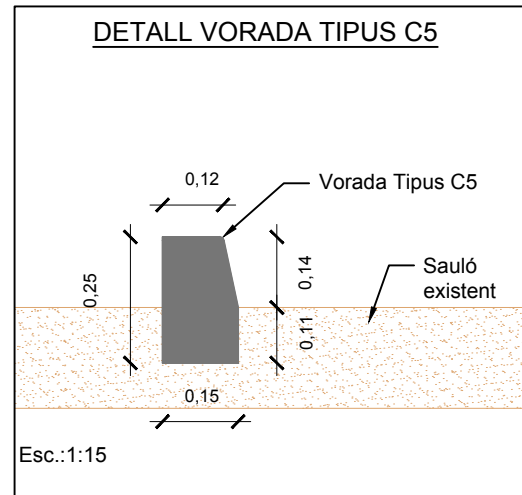
RASA TIPUS SANEJAMENT



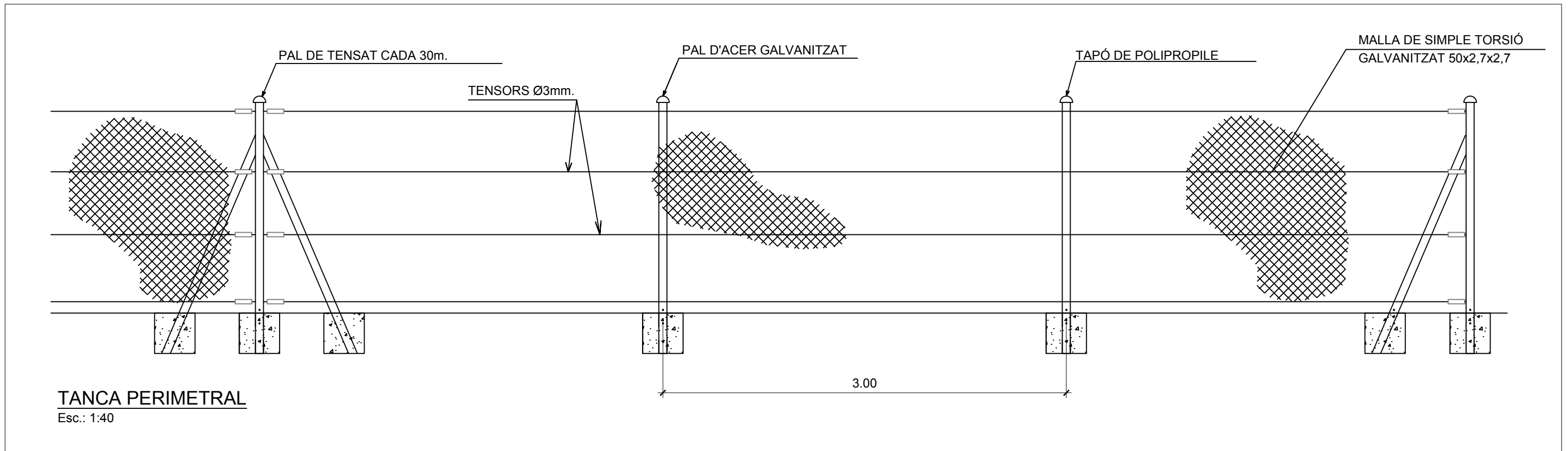
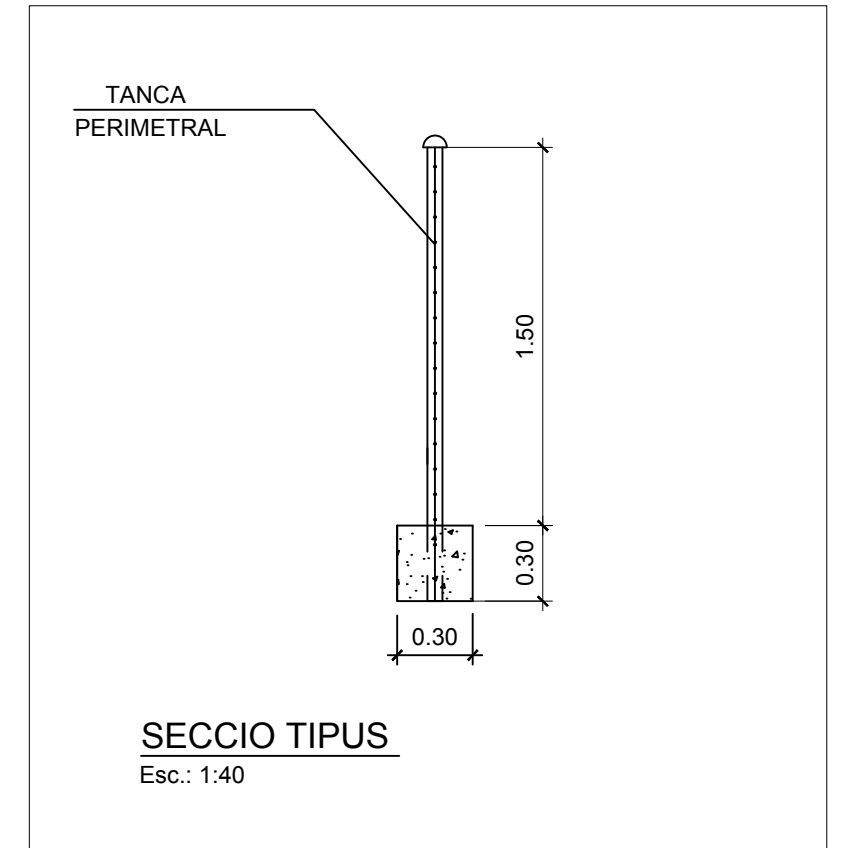
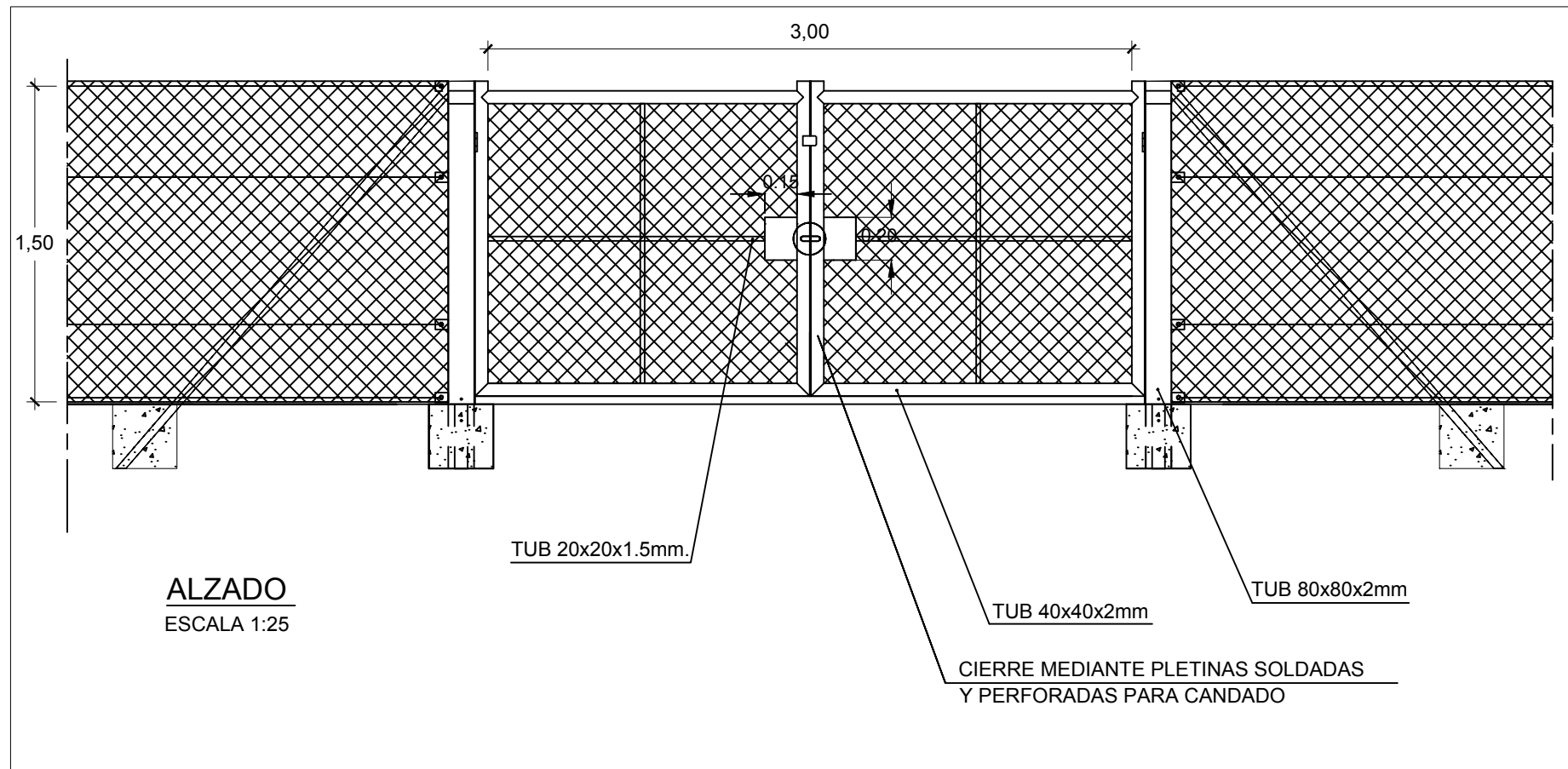
RASA TIPUS ELECTRICITAT



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Enx amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06



DETALL TANCA PERIMETRAL D'ÀREA DE CAÇADORS



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 135B7E69A68B4CE1B23E94131A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

DOCUMENT 3

PLEC DE PRESCRIPCIONS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

INDEX

| | |
|--|-----------|
| 1. AMPLITUD DE LA CONTRACTA | 4 |
| 2. DIRECCIÓ DE L'OBRA | 4 |
| 3. CONTRACTISTA | 4 |
| 4. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS | 5 |
| 5. PERSONAL | 6 |
| 6. GENERALITATS | 7 |
| 7. MATERIALS | 8 |
| 8. DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA | 8 |
| 9. REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS | 9 |
| 10. EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES | 9 |
| 10.1. GENERALITATS..... | 9 |
| 10.2. TREBALLS NOCTURNS..... | 10 |
| 10.3. CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DE DESVIAMENTS..... | 10 |
| 10.4. SENYALITZACIÓ I ALTRES MESURES DE SEGURETAT A L'OBRA | 10 |
| 10.5. PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES | 11 |
| 10.6. OBRES DE CONDICIÓ ESPECIAL | 12 |
| 11. CONTROL DE QUALITAT | 13 |
| 12. MODIFICACIONS DEL PROJECTE | 13 |
| 13. AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES | 14 |
| 14. VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES | 14 |
| 14.1. GENERALITATS..... | 14 |
| 14.2. VALORACIÓ D'OBRES DEFECTUOSES ACCEPTABLES | 15 |
| 14.3. PREUS CONTRADICTORIS..... | 15 |
| 14.4. EXCÉS D'OBRA | 15 |
| 14.5. OBRES INCOMPLETES..... | 15 |
| 14.6. PARTIDES ALÇADES..... | 15 |
| 14.7. ABONAMENTS DE PROVISIONS..... | 16 |
| 14.8. OBRES IMPREVISTES | 16 |
| 14.9. ESGOTAMENTS | 16 |
| 14.10. MITJANS AUXILIARS | 16 |
| 15. OBRES COMPLEMENTÀRIES | 16 |
| 16. SUSPENSÍO DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI | 17 |
| 17. REVISIÓ DE PREUS | 17 |
| 18. RESCISSIÓ | 17 |
| 19. FIANCES | 17 |
| 20. TERMINI D'EXECUCIÓ | 17 |
| 21. RECEPCIÓ DE LES OBRES | 18 |
| 22. TERMINI DE GARANTIA | 18 |

PROJECTE PER L'EXECUCIÓ D'UN PERNOCTA DE CARAVANES I LA
CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU-MAGATZEM MUNICIPAL, A LA ZONA
DEL PAVELLÓ I LA PISCINA MUNICIPAL.

T.M.: VIMBODÍ I POBLET

CLAU:2022-0003607

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERALS

| | |
|---|-----------|
| 23. DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA..... | 18 |
| 24. LIQUIDACIÓ DE LES OBRES..... | 19 |
| 25. CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE..... | 19 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

1. AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

2. DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o es pot suggerir alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

3. CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

4. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificant de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- Mesures de seguretat, senyals i barrats.
- Replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres, així com els elements i les obres provisionals o auxiliars.
- Assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers.
- Neteja i vigilància.
- Arbitris, impostos, etc, així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres.
- Els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració.
- Disposició d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordre. En demés s'hi ha de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió, bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERALS

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius s'han de col·locar abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas de que s'observin defectes en el mateix, la DIRECCIÓ FACULTATIVA ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

5. PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista disegni en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

6. GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establir a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cales, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc, que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la Direcció Facultativa les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la Direcció Facultativa quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntuals necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERALS

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de ferms, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

7. MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreplec a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolicions parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

8. DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

— Memòria

- Plànols
- Plec de Condicions
- Pressupostos Parcial
- Quadre de Preus d'Unitats d'Obra
- Pressupost General

La inclusió en la contracta de les cubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista s'ha d'encertar de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

9. REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- Programa de les obres a realitzar, classe i volum.
- Mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà.
- Valoració mensual i acumulada de l'obra programada.
- Representació gràfica de les diverses activitats.
- El Programa de Treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director.
- El termini d'execució comença a comptar des de la data de replanteig.

10. EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1. Generalitats

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERALS

Els treballs s'han d'executar segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què s'han d'utilitzar. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demollir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dona el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2. Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfect estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3. Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4. Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la Direcció Facultativa l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La Direcció Facultativa ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la Direcció Facultativa al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5. Precaucions especials durant l'execució de les obres

10.5.1. Pluges

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

10.5.2. Gelades

Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.

10.5.3. Incendis

El contractista s'ha d'atenir a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.

10.5.4. Ús d'explosius

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permessa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del PCAG)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

10.6. Obres de condició especial

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, es poden designar tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del Quadre de Preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte.

Qualsevol dubte, deficiència o omissió ha de ser aclarit i reposat abans de començar els treballs a què fa referència.

11. CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

12. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o omissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregat de la contracta, totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena

part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

13. AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de Preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

14. VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1. Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2. Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3. Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.

El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el Quadre de Preus Núm. 2 Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costos de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

14.6. Partides alçades

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus núm. 1, i si es tractés d'unitats

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERALS

d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7. Abonaments de provisions

Els materials arregats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin, es poden valorar, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de Preus núm. 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeixin les condicions esmentades.

14.8. Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9. Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.10. Mitjans auxiliars

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurement i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

15. OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa, no es poden preveure o detallar suficientment, sinó és en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dóna el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

16. SUSPENSÍO DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'han de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

17. REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisària, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

18. RESCISSIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reunís les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

19. FIANCES

La contracta en el termini de 48 hores, a comptar de la data en què se li comunicui l'adjudicació, dipositarà com a fiança a l'Ajuntament, com a dipòsit per respondre del compliment del present Plec de Condicions, l'1% de l'import líquid a que ascendeixen les obres contractades, amb deducció de la baixa de concurs.

A més d'aquesta fiança, es retindrà en el mateix concepte el 10% de l'import de cadascuna de les liquidacions parcials.

20. TERMINI D'EXECUCIÓ

Els treballs començaran dintre dels vuit dies naturals a comptar de la data de la publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit a l'Enginyer Director de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERALS

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comencés a reprendre els treballs dintre de les 48 hores següents, es durà a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.

21. RECEPCIÓ DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se un termini per efectuar-li-ho, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

22. TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta.

Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

23. DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després de que la Contracta hagi acreditat que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.

En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

24. LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

25. CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE

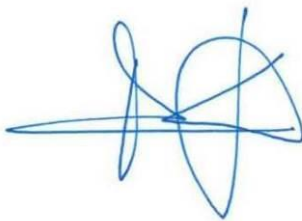
Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevat aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

El Perelló, maig de 2023

Els autors del projecte,



Alejandro Lerma i Gómez
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 15.443



Ricard Palau Vidal
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 32.033

2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

INDEX

| | |
|--|------------|
| 1. AMPLITUD DE LA CONTRACTA..... | 4 |
| 2. B - MATERIALS..... | 4 |
| 2.1. B0 - MATERIALS BÀSICS | 4 |
| 2.2. B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES | 49 |
| 2.3. B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES..... | 61 |
| 2.4. B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS..... | 66 |
| 2.5. B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS..... | 79 |
| 2.6. B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS | 94 |
| 2.7. BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES | 97 |
| 2.8. BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ | 111 |
| 2.9. BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS..... | 116 |
| 2.10. BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA | 118 |
| 2.11. BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA..... | 121 |
| 2.12. BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS | 122 |
| 2.13. BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES | 134 |
| 2.14. BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA | 152 |
| 2.15. BK - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS..... | 167 |
| 2.16. BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT | 168 |
| 2.17. BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ | 170 |
| 3. D - ELEMENTS COMPOSTOS | 172 |
| 3.1. D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS..... | 172 |
| 4. 1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ | 175 |
| 4.1. 1A - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES | 175 |
| 5. 4 - CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ | 180 |
| 5.1. 44 - ESTRUCTURES | 180 |
| 6. E - PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - ARQUITECTURA | 183 |
| 6.1. E4 - ESTRUCTURES..... | 183 |
| 6.2. E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES..... | 184 |
| 6.3. E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS..... | 186 |
| 6.4. E8 - REVESTIMENTS..... | 189 |
| 6.5. EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES..... | 195 |
| 6.6. EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ..... | 201 |
| 6.7. EC - ENVIDRAMENTS..... | 202 |
| 6.8. ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA | 205 |
| 6.9. EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA..... | 206 |
| 6.10. EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS | 207 |
| 6.11. EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES..... | 213 |
| 6.12. EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT | 233 |
| 6.13. EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA | 236 |
| 6.14. EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT | 238 |
| 6.15. EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ | 239 |
| 6.16. ER - JARDINERIA..... | 242 |
| 7. F - PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - URBANITZACIÓ | 243 |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

| | | |
|------------|--|------------|
| 7.1. | F9 - PAVIMENTS..... | 243 |
| 7.2. | FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES..... | 260 |
| 7.3. | FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES | 262 |
| 7.4. | FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ | 263 |
| 8. | G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL..... | 264 |
| 8.1. | G4 - ESTRUCTURES..... | 264 |
| 8.2. | G6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES..... | 265 |
| 8.3. | G9 - FERMS I PAVIMENTS..... | 267 |
| 9. | K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI..... | 270 |
| 9.1. | K4 - ESTRUCTURES | 270 |
| 9.2. | KN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ..... | 284 |
| 10. | B - MATERIALS | 286 |
| 10.1. | B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS..... | 286 |
| 10.2. | BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT | 286 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

1. **AMPLITUD DE LA CONTRACTA**

2. **B - MATERIALS**

2.1. **B0 - MATERIALS BàSICS**

2.1.1. **B03 – GRANULATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0310020,B0311010,B0310500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): $\leq 1\%$ en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinquin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Àngeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
- Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
- Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
- Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granulats (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes

- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

Índex de clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua $>1\%$: $\leq 15\%$

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30$ N/mm²: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcals del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

| | 4 mm | 2 mm | 1 mm | 0,5 mm | 0,25 mm | 0,125 mm | 0,063 mm |
|----------|------|------|------|--------|---------|----------|----------|
| Límits | 0 | 4 | 16 | 40 | 70 | 77 | (1) |
| Superior | 0 | 4 | 16 | 40 | 70 | 77 | (1) |
| Inferior | 15 | 38 | 60 | 82 | 94 | 100 | 100 |

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: ≥ 70

- Resta de casos: ≥ 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes
 - Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 16\%$ en pes
- Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 0,6\%$ en pes
 - Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

| Tamís UNE 7-050 mm | Percentatge en pes que passa pel tamís | Condicions |
|---------------------------|--|---|
| 5,00 | A | A = 100 |
| 2,50 | B | 60 \leq B \leq 100 |
| 1,25 | C | 30 \leq C \leq 100 |
| 0,63 | D | 15 \leq D \leq 70 |
| 0,32 | E | 5 \leq E \leq 50 |
| 0,16 | F | 0 \leq F \leq 30 |
| 0,08 | G | 0 \leq G \leq 15 |
| Altres condi- cions | | C - D \leq 50 D - E \leq 50 C - E \leq 70 |

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$ del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertocin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO₃)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0321000,B032U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
- Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
- I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
- Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
- Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

2.1.2. B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CEMENTS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volent Sicília: V
- Cendra volent calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació | Designació |
|-------------------------------------|--|
| Ciment pòrtland | CEM I |
| Ciment pòrtland amb escòria | CEM II/A-S ; CEM II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | CEM II/A-D |
| Ciment pòrtland amb Putzolana | CEM II/A-P ; CEM II/B-P ; CEM II/A-Q ; CEM II/B-Q |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | CEM II/A-V ; CEM II/B-V |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

| | |
|--------------------------------------|--|
| | CEM II/A-W |
| | CEM II/B-W |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T CEM II/B-T |
| Ciment pòrtland amb filler calcari | CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL |
| Ciment pòrtland mixt | CEM II/A-M CEM II/B-M |
| Ciment amb escòries de forn alt | CEM III/A CEM III/B CEM III/C |
| Ciment putzolànic | CEM IV/A CEM IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A CEM V/B |

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1. Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny. Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació | Designació |
|-----------------------------------|------------------|
| Ciment pòrtland | I |
| Ciment pòrtland amb escòria | II/A-S II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | II/A-D |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

| | |
|--|---------|
| Ciment pòrtland amb Putzolana | II/A-P |
| | II/B-P |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | II/A-V |
| | II/B-V |
| Ciment amb escòries de forn alt | III/A |
| | III/B |
| | III/C |
| Ciment putzolànic | IV/A |
| | IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A |

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTOS COMUNES (CEM) I CIMENTOS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mesclres per a construcció i per a la

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

fabricació de productes de construcció,

- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'aparèixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels cement
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0532310, B0533611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CALÇ AMARADA EN PASTA:

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús a la que es destini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): $\geq 90\%$ en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): $\leq 5\%$ en pes

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 2\%$ en pes

Contingut de CO₂ (UNE-EN 459-2): $\leq 4\%$ en pes

Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Pastes amarades: Passa
 - Altres calços:
 - Mètode de referència: ≤ 20
 - Mètode alternatiu: ≤ 2
- Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: $0,3 \leq Da \leq 0,6$ kg/dm³
Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):
- Pastes amarades: $45\% < h < 70\%$
 - Altres calços: $\leq 2\%$
- Requisits de reactivitat i granulometria:
- Retingut pel tamís de 3 mm: 0%
 - Retingut pel tamís de 2 mm: $\leq 5\%$
 - Reactivitat amb aigua t'60°C: ≤ 15 min.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Contingut de SO₃ (UNE-EN 459-2): $\leq 3\%$ en masa

(un contingut de SO₃ $> 3\%$ i $< 7\%$ es admissible, amb la condició de que l'estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)

Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):

- Calç del tipus NHL 2: $\geq 15\%$ en pes
- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 9\%$ en pes
- Calç del tipus NHL 5: $\geq 3\%$ en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de medis pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament ha de poder ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de morters de fàbrica, revestiments interiors i exteriors i altres productes de construcció:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.

A l'emalatge, o be a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de cal.
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat.
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim:
 - Numero identificador del organisme notificat
 - Nom i adreça del fabricant
 - Els dos darrers dígit de la data de marcatge
 - Numero del certificat de conformitat
 - Referència a l'UNE EN 459-1
 - Descripció del producte
 - Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:

- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de cal
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, d'acord a la norma PG3, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides.
- Abans de començar l'obra, i cada 500 t de material de les mateixes característiques, s'han de realitzar els assaigs identificatius corresponents a la designació concreta.

S'han d'extraure dues mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per assaigs de contrast que s'ha de conservar al menys cent dies.

Els assaigs de recepció han de ser els següents:

- Contingut d'òxid càlcic i magnèsic (UNE-EN 459-2)
- Contingut d'anhidrid carbònic (UNE-EN 459-2)
- Reactivitat a l'aigua (UNE 80502)
- Finor de molta (UNE-EN 459-2)

S'han de realitzar controls addicionals, mensualment i tres cops com a mínim durant l'execució. Per a cada tipus de calç s'han de realitzar obligatòriament els assaigs de recepció necessaris per a comprovar les seves característiques específiques.

Els mètodes d'assaigs es descriuen en la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat en el PG3 article 200 i els criteris que exposi la DF. De cada lot s'han d'extraure dos mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que s'haurà de conservar durant al menys 100 dies. S'ha de prendre una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

2.1.3. B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065910B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50$ N/mm², resistència standard
- Si $f_{ck} > 50$ N/mm², alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a 28 dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = \beta_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $\beta_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, β_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa ≥ 20 N/mm²
- Formigons armats o pretesats ≥ 25 N/mm²

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baixa calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
- 2.300 kg/m³ si fck <=50 N/mm²
- 2.400 kg/m³ si fck > 50 N/mm²
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m³
- Obres de formigó pretensat: >= 275 kg/m³
- A totes les obres: <= 500 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretensat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
l'ó clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m³
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m³

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³
- Formigons submergits: >= 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m³
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m³

Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús |
|------------------------------|--|
| 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec |
| H >= 160 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

! fluid estabilitzador amb tub tremie !

+-----+

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

+-----+

! Grandària ! Contingut !
! màxima del ! mínim de !
! granulat(mm) ! ciment(kg)!

| | |
|----|-----|
| 32 | 350 |
| 25 | 370 |
| 20 | 385 |
| 16 | 400 |

+-----+

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- ≤ 32 mm
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³
- Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125$ mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D ≤ 16 mm: ≤ 450 kg/m³
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m³
- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220$ mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: ≤ 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda ≤ 500 m2; Nombre de plantes ≤ 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda ≤ 1000 m2; Nombre de plantes ≤ 2
- Massissos:
- Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
 - Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{cd} no superior a 10 N/mm².

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
 - Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
 - Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
 - Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
 - Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
 - Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≤ 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
- Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 35 i ≤ 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
- Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 50

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
- Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $\xi \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x \cdot K_2 \cdot r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K_2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
- 3 pastades: K_2 1,02; K_3 0,85
- 4 pastades: K_2 0,82; K_3 0,67
- 5 pastades: K_2 0,72; K_3 0,55
- 6 pastades: K_2 0,66; K_3 0,43
- r_N : Valor del recorregut mostrat definit com a: $r_N = x(N) \cdot x(1)$
- $x(1)$: Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- $x(N)$: Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- f_{ck} : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K_{3s} \cdot s_{35}^* \geq f_{ck}$.

On: s_{35}^* Desviació típica mostrat, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 N$, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

2.1.4. B0A - FERRETERIA

B0A2 - TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0A216SG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.

S'han considerat els tipus següents:

- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu

S'han considerat els acabats dels filferros següents:

- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.

La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.

La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.

Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.

El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoidal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-6.

Toleràncies:

- Pas de malla:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Malla de 25 mm: $\pm 2,0$ mm
- Malla de 40 mm: $\pm 4,0$ mm
- Malla de 45 mm: $\pm 4,0$ mm
- Malla de 50 mm: $\pm 4,5$ mm
- Malla de 60 mm: $\pm 5,0$ mm
- Malla de 75 mm: $\pm 5,0$ mm
- Alçària de la tela:
- Malla de 25 mm: ± 30 mm
- Malla de 40 mm: ± 30 mm
- Malla de 45 mm: ± 30 mm
- Malla de 50 mm: ± 40 mm
- Malla de 60 mm: ± 50 mm
- Malla de 75 mm: ± 60 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
- recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
- recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoidal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.

El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-3.

Toleràncies:

- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
- Diàmetre de 2,0 mm: $\pm 0,05$ mm
- Diàmetre de 2,2 mm: $\pm 0,06$ mm
- Diàmetre de 2,4 mm: $\pm 0,06$ mm
- Diàmetre de 2,7 mm: $\pm 0,06$ mm
- Diàmetre de 3,0 mm: $\pm 0,07$ mm
- Diàmetre de 3,4 mm: $\pm 0,07$ mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela : $\pm D$ (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.

ALTRES TELES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Els assaigs es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.

De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

No s'acceptaran els materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.

Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0A4 - VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0A6 - TACS I VISOS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BOA62F90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min

10°C - 20°C: 20 min

0°C - 10°C: 1 h

- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BOA7 - ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA75600,BOA75800,BOA75Y00,BOA72N00,BOA72T00,BOA75F02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0AA - ANCORATGES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AAU101.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material necessari per a la realització d'empernatges.

S'han considerat els següents tipus de material:

- Ancoratges metàl·lics de 25 a 63,5 mm de diàmetre, amb cargol i volandera quadrada de 200x200 mm
- Ancoratge de ciment i additius
- Ancoratge de resines epoxi de curat mig
- Tac per a ancoratge metàl·lic de 50 cm de llargària

ANCORATGE METÀL·LIC:

Ancoratge format per una armadura d'acer corrugat, una volandera i un cargol roscat en un dels extrems.

La volandera de fixació i el cargol que prem la volandera contra el terreny, han de tenir les mateixes característiques que l'acer de l'armadura.

La tela metàl·lica ha de tenir una secció i un pas de malla constant i uniforme.

S'utilitzarà preferentment el tipus ancorat químicament en tota la longitud (UNE 22782), encara que són admissibles altres tipologies en cas d'empernatges provisionals, com ara, pern d'ancoratge puntual (UNE 22781) o per fricció.

La part exterior de la barra d'acer ha d'estar roscada en una llargària ≥ 10 cm.

L'extrem de la barra d'acer que queda introduït en el terreny ha de ser bisellat.

Límit elàstic de l'acer: ≥ 460 N/mm²

ANCORATGE DE CIMENT I ADDITIUS:

Ancoratge format per un morter de ciment i additius especials, acceleradors i expansius, en cartutx cilíndric de diàmetre variable i amb un embolcall de paper permeable que permet la hidratació per immersió en aigua.

El diàmetre utilitzat ha de ser segons el diàmetre del pern i el de la perforació.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Diàmetre de l'ancoratge per a un pern de 25 de D i una perforació:

- Entre 33 i 37 mm: 28 mm
- Entre 37 i 39 mm: 31 mm
- Entre 39 i 43 mm: 35 mm

Diàmetre de l'ancoratge per a un pern de 32 de D i una perforació:

- Entre 36 i 39 mm: 28 mm
- Entre 39 i 43 mm: 31 mm
- Entre 43 i 47 mm: 35 mm

Temps d'hidratació per immersió: < 2,5 min

Inici de l'enduriment: < 15 min

Resistència a la tracció:

- Al cap de 3 h a 10°C: ≥ 50 kN/m
- Al cap de 24 h a 10°C: ≥ 150 kN/m

ANCORATGE DE RESINES EPOXI:

Ancoratge format per un cartutx amb resines epoxi de dos components separats entre ells per una làmina de plàstic.

Els dos components del cartutx han de ser una formulació tixotròpica de resina de polièster i un catalitzador.

Quan es barregen tots dos components comença la cura i l'enduriment de la resina.

Inici de l'enduriment (Ti): $20 \leq Ti \leq 45$ s

Final de l'enduriment (Tf): $3 \leq Tf \leq 5$ min

Resistència a la tracció:

- Al cap de 15 min: ≥ 50 kN/m
- Al cap de 3 h: ≥ 150 kN/m

TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:

El diàmetre del tac ha de ser segons el diàmetre del pern que s'ha d'utilitzar.

El disseny del tac ha de ser l'adient per a proporcionar l'adherència suficient de l'ancoratge.

No ha de tenir defectes superficials que impedeixin la seva correcta utilització.

PLACA DE REPARTIMENT I ELEMENTS DE FIXACIÓ:

La volandera de fixació i el cargol que prem la volandera contra el terreny, han de tenir les mateixes característiques que l'acer de l'armadura.

La placa de repartiment ha de ser quadrada, de 20 cm. de costat i 6 mm. de gruix com a mínim. Ha de resistir, sense punxonar-ne, una força axial, puntual i compressiva de 15 t.

Ha de tenir una abonyegadura esfèrica similar a la definida a la norma UNE 22783.

La femella ha de ser hexagonal de 25 mm. de longitud de rosca. Complirà les característiques geomètriques indicades a l'UNE 22784. Les volanderes estaran d'acord a l'UNE 22785.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ANCORATGE DE RESINES EPOXI I TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, a temperatura inferior a 30°C i no exposats a cops ni impactes.

ANCORATGE DE CIMENT:

Subministrament: Empaquetats en bosses de plàstic totalment impermeables.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

ANCORATGE METÀL·LIC:

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb la placa i la rosca corresponent per a cada ancoratge.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ANCORATGE METÀL·LIC:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

ANCORATGE DE CIMENT O ANCORATGE DE RESINES EPOXI O TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Inspecció visual dels empernats en cada subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Recepció de certificats de qualitat dels materials auxiliars: cartutxos de ciment o resina, plaques, femelles, etc... on es garanteixin les condicions exigides al plec.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Cada 10 t de material es realitzarà un assaig de tracció (UNE 7474-5) (1 proveta) amb determinació del límit elàstic, càrrega i allargament en trencament.
- Comprovació de les característiques geomètriques en un 10 % dels empernatges rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no s'acompanyin amb el corresponent certificat de qualitat on es garanteixi el compliment de les especificacions indicades.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-se realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021 i UNE-EN 10025-2, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta i s'augmentarà el control fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100% de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

B0AC - CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0ACUTX0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.

Els cordons no han de tenir filferros fluixos.

El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.

Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.

El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.

Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.

L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.

Resistència dels filferros: 1600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària:
- Fins a 400 m: + 5%
- > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:

- Fabricant

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Tipus de cable i composició
 - Resistència dels filferros i càrrega total admissible
- Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

2.1.5. BOB - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
- $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²
- 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²
- $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
- $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
- 8 mm $\leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²
- $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²
- Composició química (% en massa):

| | C | Ceq | S | P | Cu | N |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. |
| Colada | 0,22 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24 | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:
- B 500 T
- Límit elàstic f_y : ≥ 500 N/mm²
- Càrrega unitària de trencament f_s : ≥ 550 N/mm²
- Allargament al trencament: $\geq 8\%$
- Relació f/f_y : $\geq 1,03$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (F_s): $0,25 f_y \times A_n$
- (A_n = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
- Malles simples: $d_{mín} \leq 0,6 d_{màx}$
($d_{mín}$: diàmetre nominal de l'armadura transversal, $d_{màx}$: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
- Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$
(d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; d_t : diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: ≤ 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o $\pm 0,5\%$ (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o $\pm 7,5\%$ (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5$ m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
- Marca comercial de l'acer
- Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.

- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:
 - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblament, o alternativament, el de doblament simple
 - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Subministrament ≥ 300 t:
 - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
 - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
 - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Cassaig = %Ccertificat: $\pm 0,03$
 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: $\pm 0,03$
 - %Passaig = %Pcertificat: $\pm 0,008$
 - %Sassaig = %Scertificat: $\pm 0,008$
 - %Nassaig = %Ncertificat: $\pm 0,002$
 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaràn 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
 - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
 - En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
 - En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
 - Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
 - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
 - En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
 - Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
 - Pes del lot ≤ 30 t
 - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
 - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
 - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
- Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
 - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquests assaigs.
 - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
 - Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
 - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
 - Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
 - Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

2.1.6. B0C – PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC2310, B0CC1310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:
- Plaques de guix laminat tipus A
- Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
- Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
- Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
- Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
- Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
- Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
- Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
- Transformats classe 1
- Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
- Transformats laminars
- Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
- Gruix nominal 9,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400 N
- Gruix nominal 12,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: $16,8 \times t$ (N)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: $43 \times t$ (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
 - Gruix nominal 12,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
 - Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
 - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: $24 \times t$ (N)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: $58 \times t$ (N)
- Plaques tipus P:
 - Gruix nominal 9,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
 - Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: ≤ 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària:
 - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
 - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
 - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
 - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
 - Plaques tipus P: $\pm 0,6$ mm
 - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
 - Gruix nominal < 18 mm: $\pm 0,6$ mm
 - Gruix nominal ≥ 18 mm: $\pm 0,4 \times t$ (t =gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
 - Rectitud d'arestes: $< 2,5$ mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
- Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
- Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
- Capacitat d'absorció d'aigua superficial: $\leq 180 \text{ g/m}^2$
- Capacitat d'absorció d'aigua total:
- Plaques tipus H1: $\leq 5\%$
- Plaques tipus H2: $\leq 10\%$
- Plaques tipus H3: $\leq 25\%$

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb $\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escalrat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): $\leq 5 \text{ mm}$

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: $> 0,017 \text{ MPa}$
- Transformats de classe 2: $> 0,003 \text{ MPa}$

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): $\pm 3 \text{ mm}$

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
- Grau de protecció (IEC 6133-1)
- Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc,
 - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a tallant:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
- Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
- Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'emalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

2.1.7. B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0D629AU,B0D625A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

| +-----+ | |
|-------------------|-------------------------------------|
| | Llargària del puntal |
| Alçària muntatge: | ----- |
| | 3 m 3,5 m 4 m 4,5 m 5 m |
| | ----- |
| | 2 m 1,8 T 1,8 T 2,5 T - - |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

| | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--|
| 2,5 m | 1,4 T | 1,4 T | 2,0 T | - | - | |
| 3 m | 1 T | 1 T | 1,6 T | - | - | |
| 3,5 m | - | 0,9 T | 1,4 T | 1,43 T | 1,43 T | |
| 4,0 m | - | - | 1,1 T | 1,2 T | 1,2 T | |
| 4,5 m | - | - | - | 0,87 T | 0,87 T | |
| 5 m | - | - | - | - | 0,69 T | |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D7 - Taulers

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D7UC02,B0D7UC11,B0D71130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: $\pm 0,3$ mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²
Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: $\geq 6,5$ kN/m³

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm²

- Mitjà: 2500 N/mm²

Humitat del tauler (UNE 56710): $\geq 7\%$, $\leq 10\%$

Inflament en:

- Gruix: $\leq 3\%$

- Llargària: $\leq 0,3\%$

- Absorció d'aigua: $\leq 6\%$

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: $\geq 0,6$ N/mm²

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: $\geq 1,40$ kN

- Al cantell: $\geq 1,15$ kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZU005,B0DZJ0K6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcals del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: ≥ 10 mm

Gruix: $\geq 0,7$ mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

2.1.8. BOE - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

BOE2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BOE244L6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llís
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça està fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 50\%$
- Alleugerit: $\leq 60\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís: $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat: $\leq 25\%$

Guix total dels envanets (relació amb el guix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): ≥ 5 N/mm², \geq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): \leq valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
- Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): \leq valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): $\pm 10\%$
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: $\leq 20\%$ volum total
- Blocs cara vista:
- Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3

- Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): \geq valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constituït de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capillaritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma UNE-EN 771-3
- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessàries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

2.1.9. B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FM - BLOCS DE CERÀMICA D'ARGILA ALLEUGERIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FM1KE1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Peça ceràmica més gran que un maó, amb la mida menor més gran o igual a 14 cm, obtinguda per un procés d'emmotllament i coccio d'una pasta argilosa amb matèries que desapareixen durant la coccio, que dona lloc a una estructura amb un alt índex de porositat.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrotonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): ≥ 5 N/mm², \geq valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): \geq valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
- Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): \leq valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: $\leq 10\%$

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- D2: $\leq 5\%$

- Dm: \leq desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: \leq valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11) : \leq valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Per als blocs, el preu inclou la repercussió de la part proporcional de peces especials necessàries per a executar les parets, com ara peces en U, peces per a cantonades, per a pilars, etc.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígitos del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obté amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s : Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R_c : Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci} : Valor de resistència de cada proveta
- n : Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions

exigides.

2.2. B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

2.2.1. B4D - ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B4D93EA6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cassetons per a l'encofrat de sostres nervats unidireccionals o reticulars amb nervis formigonats "in situ".

S'han considerat els tipus següents:

- Cassetons de morter de ciment
- Cassetons de ceràmica
- Cassetons de poliestirè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No hi ha d'haver deformacions ni cantells escantonats.

Les característiques geomètriques han de correspondre a les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat.

Resistència a compressió en peces col·laborants: $\geq f_{ck}$ formigó del sostre

Les peces d'entrebigat alleugeridores han de complir:

Càrrega de trencament a flexió > 1.0 kN determinada segons UNE 53981 per a peces de poliestirè expandit, i segons UNE 67037 per a peces d'altres materials

El comportament de reacció al foc de les peces que estiguin o pugin estar exposades a l'exterior durant la vida útil de l'estructura, han de complir amb la classe de reacció al foc que els hi sigui exigible. En cas d'edificis ha de ser conforme l'apartat 4 de la secció SI-1 del documento DB-SI.

Les peces fabricades amb materials inflamables s'han de protegir del foc amb capes protectores justificades empíricament sota l'acció del foc de càlcul.

CASSETONS DE MORTER DE CIMENT:

Peces obtingudes per un procés d'emmotllament d'una pasta de morter de ciment pòrtland, granulat, aigua i eventualment additius.

No han de tenir esquerdes, deformacions ni cantells escantonats.

Densitat aparent: 0,8 - 1,2 kg/dm³

Toleràncies:

- Llargària: ± 12 mm
- Ample: ± 5 mm
- Alçària: ± 5 mm
- Angles diedres: $\pm 3^\circ$

Toleràncies dimensionals respecte a la mitjana de la remesa:

- Llargària: ± 10 mm
- Amplària: ± 4 mm
- Alçària: ± 4 mm

Tolerància de la fletxa en arestes o diagonals planes:

- Per a dimensions < 20 cm: ± 1 mm
- Per a dimensions ≥ 20 cm: ± 2 mm

CASSETONS DE CERÀMICA:

Peces obtingudes per un procés d'emmotllament, assecatge i cocció d'una pasta argil·losa.

Han de tenir un color i una textura uniformes. Estan suficientment cuits si s'aprecia un so agut en ser colpejats i un color uniforme en trencar-se.

La reducció de resistència a causa de les partícules de calç (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i assecatge posterior) ha de ser inferior al 10%.

Eflorescències (UNE 67-029): "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"

Succió d'aigua (UNE 67-031): ≤ 10 g/dm² x mig

Absorció d'aigua (UNE 67-027): $\leq 25\%$

En peces ceràmiques el valor mig de l'expansió per humitat no ha de ser major que 0.55 mm/m determinat segons UNE 67036

Toleràncies:

- Llargària: ± 7 mm
- Amplària: ± 4 mm
- Alçària: ± 4 mm

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Angles diedres: $\pm 3^\circ$

Toleràncies dimensionals respecte a la mitjana de la remesa:

- Llargària: ± 6 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Alçària: ± 3 mm

CASSETONS DE POLIESTIRÈ:

Peces rígides d'escuma de poliestirè expandit amb estructura de cèl·lula tancada.

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

No han d'estar en contacte amb olis, dissolvents, hidrocarburs saturats, àcids o betums a temperatures $\geq 130^\circ\text{C}$.

Densitat aparent: ≥ 15 kg/m³

Conductivitat tèrmica a 0°C : $\leq 0,033$ W/m K

Absorció d'aigua: $\leq 0,4\%$

Toleràncies:

- Llargària: ± 5 mm/m
- Amplària: ± 2 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Densitat: $\pm 10\%$

PECES PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS

Càrrega admissible, recolzat pels seus punts de suport: $\geq 2,5$ kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtermiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

CASSETONS DE MORTER DE CIMENT O DE CERÀMICA:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Dimensions i altres característiques de subministrament

En cada subministrament d'elements d'entrebogat de tipus ceràmic o de morter de ciment que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica i que coincideixen amb les especificades dels plànols del projecte executiu
- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de trencament a flexió, i si la peça es ceràmica, de l'expansió per humitat segons EHE-08 art. 36

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin i sense contacte directe amb el terra.

CASSETONS DE POLIESTIRÈ:

Subministrament: Empaquetats. A l'embalatge s'ha d'indicar el producte que conté.

En cada subministrament d'elements d'entrebogat de poliestirè que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica del sostre i que coincideixen amb les especificades als plànols del projecte executiu
- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de trencament a flexió d'acord amb EHE-08 art. 36
- Que existeix garantia documental del fabricant que la classificació segons la reacció al foc declarada s'ha determinat segons l'UNE-EN 13501-1

Emmagatzematge: S'han de mantenir horitzontals, en llocs protegits del sol i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

2.2.2. B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4LF - BIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4LF0503.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Element prefabricat de formigó precomprimit amb les seves armadures preteses.

S'han considerat els elements següents:

- Element autoresistent, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul i els esforços de muntatge.
- Element semiresistent, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte, número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).

El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriments del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuïtats en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior. Les característiques geomètriques i d'armat han de correspondre amb les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat

Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.

Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.

La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesos.

L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències de l'EHE-08, art.31.1.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08 i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.

Ha de correspondre a les especificacions de la DT, pel que fa a dimensions, geometria, resistència a compressió i a flexió.

La bigueta ha de resistir, sense necessitat d'apuntament, els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra.

Els recobriments de formigó mínims es descriuen en UNE-ENV 1992-1-1 punt 4.1

El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.

La cara superior de la peça ha de tenir una textura rugosa al llarg de tota la superfície.

L'armadura bàsica ha d'estar disposada a tota la llargària de la bigueta.

Fissuració: Sense fissures visibles

Toleràncies:

Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades a l'UNE-EN 13225 punt 4.3.1

Contrafleixa: $\pm L/700$ per elements armats i en cas d'elements pretesos poden adoptar-se 1,5 vegades aquest valor

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Les biguetes i lloses alveolars pretensades s'han d'apilar netes sobre suports que han de coincidir en la mateixa vertical- amb vol no superior a 0,5 metres ni alçària superior a 1,5 metres, llevat d'indicació del propi fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.

UNE-EN 13369:2006 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a estructural:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número identificador de l'organisme de certificació;
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;
- Descripció del producte, nom genèric i ús previst;
- Informació de les característiques essencials:
 - Resistència a compressió del formigó
 - Resistència última a tracció i límit elàstic (de l'acer)
 - Resistència mecànica (per càlcul)
 - Resistència al foc (per a la capacitat portant)
- Detalls constructius (propietats geomètriques i documentació tècnica)
- Durabilitat

Per aquest producte es poden realitzar tipus d'etiquetes diferents on es detalla d'una manera o altre la informació sobre les característiques essencials segons estigui en la informació tècnica, en la documentació tècnica o en les especificacions de disseny, d'acord amb l'UNE-EN corresponent del producte.

Sobre el producte es pot col·locar etiqueta simplificada on apareixeran les dades següents:

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Número identificador de la unitat
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

En cada subministrament d'elements resistents que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les marques d'identificació sobre l'element resistent (fabricant, tipus d'element, data fabricació i dades geomètriques) coincideixen amb les dades del full de subministrament
- Que les característiques geomètriques i d'armat estan d'acord amb la fitxa tècnica i coincideixen amb les especificades al projecte executiu

L'element resistent que resulti malmès quedant afectada la seva capacitat resistent en els processos de transport, descarrega i manipulació, no s'ha d'utilitzar en l'obra

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic: Es rebutjaran les biguetes / semibiguetes que no vagin identificades o no disposin d'autorització d'ús.

Control geomètric: Es rebutjaran les biguetes / semibiguetes quan s'observin irregularitats dimensionals.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

2.2.3. B4R - MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B4R12061.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils laminats tipus "L

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.

Els perfils no han de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Composició química de l'acer:

```
+-----+
| | AISI 304(1.4301)| AISI 316(1.4401) |
| |-----|-----|
| C | <= 0,07% | <= 0,07% |
| Mn | <= 2,00% | <= 2,00% |
| Si | <= 1,00% | <= 1,00% |
| Cr | 17,50% - 19,50% | 16,50% - 18,50% |
| Ni | 8,00% - 10,50% | 10,00% - 13,00% |
| Mo | - | 2,00% - 2,50% |
+-----+
```

Resistència a la tracció: ≥ 600 N/mm²

Els perfils han de tenir la forma i dimensions indicades a la DT.

Toleràncies:

- Gruix: $\geq 2,5\%$
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió: $\pm 1^\circ/m$
- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.

Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, classificats per tipus i dimensions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidable. Parte 1: Relación de aceros inoxidable.

2.2.4. B44 - MATERIALS MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B44Z9001,B44ZU011.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFELS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFELS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFELS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFELS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

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.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobreteres els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode conminat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUI TS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
- Sèrie lleugera: $e \leq 16$ mm
- Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40$ mm

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Sèrie pesada: $e > 40$ mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
 - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
 - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
 - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
 - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
 - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
 - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
 - En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriments (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal > 12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal ≤ 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeixin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

2.2.5. B4P - MATERIALS PREFABRICATS PER A ESTRUCTURES

B4P1 - PILARS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4P18AF2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Element prefabricat de formigó armat apte per a resistir les sol·licituds de càlcul i els esforços de muntatge.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte, número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).

El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuïtats en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior. Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.

Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.

La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.

L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències de l'EHE-08, art.31.1.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08 i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.

Ha de correspondre a les especificacions de la DT, pel que fa a dimensions, geometria, resistència a compressió i a flexió.

La peça ha de resistir, amb l'apuntament necessari, els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra.

Els recobriments de formigó mínims es descriuen en UNE-ENV 1992-1-1 punt 4.1

El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.

Fissuració: Sense fissures visibles

Toleràncies:

Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades a l'UNE-EN 13225 punt 4.3.1.

L'arqueig de la peça en sentit longitudinal: $\pm L/700$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: s'ha d'evitar l'emmagatzematge de les peces a l'obra. S'han de col·locar en el moment que es reben per tal d'evitar que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.

UNE-EN 13369:2006 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a estructural:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número identificador de l'organisme de certificació;
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;
- Descripció del producte, nom genèric i ús previst;
- Informació de les característiques essencials:
- Resistència a compressió del formigó
- Resistència última a tracció i límit elàstic (de l'acer)
- Resistència mecànica (per càlcul)
- Resistència al foc (per a la capacitat portant)
- Detalls constructius (propietats geomètriques i documentació tècnica)
- Durabilitat

Per aquest producte es poden realitzar tipus d'etiquetes diferents on es detalla d'una manera o altre la informació sobre les característiques essencials segons estigui en la informació tècnica, en la documentació tècnica o en les especificacions de disseny, d'acord amb l'UNE-EN corresponent del producte.

Sobre el producte es pot col·locar etiqueta simplificada on apareixeran les dades següents:

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Número identificador de la unitat
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtermiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

En cada subministrament d'elements resistents que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les marques d'identificació sobre l'element resistent (fabricant, tipus d'element, data fabricació i dades geomètriques) coincideixen amb les dades del full de subministrament
- Que les característiques geomètriques i d'armat estan d'acord amb la fitxa tècnica i coincideixen amb les especificades al projecte executiu

L'element resistent que resulti malmès quedant afectada la seva capacitat resistent en els processos de transport, descarrega i manipulació, no s'ha d'utilitzar en l'obra

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

2.3. B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

2.3.1. B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A1 - REIXATS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B6A16VB5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils i malla electrosoldada d'acer que formen el reixat.

S'han considerat els tipus següents:

- D'acer galvanitzat
- D'acer pintat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

La malla ha d'estar fabricada per soldadura de resistència elèctrica practicada a cada punt d'intersecció entre els filferros longitudinals i transversals.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.

La unió entre els perfils i la del bastidor amb el pal cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència). S'admet la unió amb visos autoroscants, sempre que el perfil porti plecs, fets especialment per a allotjar la rosca del vis.

Resistència a la tracció dels filferros longitudinals i transversals: ≥ 350 N/mm² i ≤ 950 N/mm²

Dispersió de la resistència a la tracció dins de qualsevol lot: ≤ 200 N/mm².

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: $\pm 0,5$ mm
- Secció dels perfils: $\pm 2,5\%$
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: $\pm 1^\circ$ /m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
- Dimensions de la malla:
 - malla 25 mm: $\pm 2,0$ mm
 - 25 mm < malla ≤ 50 mm: $\pm 3,0$ mm
 - 50 mm < malla ≤ 75 mm: $\pm 4,0$ mm
 - malla > 75 mm: $\pm 5,0$ mm
- Diàmetre dels filferros: han de complir les toleràncies de l'UNE-EN 10218-2

REIXAT D'ACER GALVANITZAT:

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització: ≥ 385 g/m²

Protecció de la galvanització a les soldadures: ≥ 345 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

REIXAT D'ACER PINTAT:

Ha d'estar protegit amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10223-4:1999 Alambre de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 4: Malla electrosoldada.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha d'acompanyar el subministrament del material amb el corresponent certificat de qualitat on es garanteixin les condicions exigides al plec i, com a mínim:

- Diàmetre dels filferros i dimensions de la malla, segons UNE-EN 10218-2 i UNE-EN 10223-4.
- Característiques mecàniques del filferro, segons UNE-EN 10218-1
- Composició química de la colada d'acer.
- Qualitat del zinc i massa del recobriments UNE-EN ISO 1461
- Comprovació de la uniformitat del recobriments UNE 7183

Els assaigs que recolzen aquest certificat hauran de correspondre al lot de subministrament i estar realitzats per un laboratori acreditat.

OPERACIONS DE CONTROL:

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriments, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Sempre que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. UNE-EN 10218-1

- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).

- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, i amb els criteris de les normes UNE-EN 10223-4 (malles electrosoldades), UNE-EN 10223-5 (malles nuades), i UNE-EN 10223-6 (malles de simple torsió).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.

Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriments, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6BZ1A10,B6B12311,B6B11311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriments protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriments protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriments protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriments protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriments protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfileria metàlica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriments de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal
- Gruix
- Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
- $L \leq 3\,000$ mm: ± 3 mm
- $3\,000 < L \leq 5\,000$ mm: ± 4 mm
- $L > 5\,000$ mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: $\pm 0,5$ mm
- Amplària de l'ala:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5$ mm
- Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0$ mm
- Angle format per l'ala i l'anima: $\pm 2^\circ$
- Rectitud del perfil: $< L/400$ (L=llargària nominal)
- Torsió: relació $h/W < 0,1$ (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no tratat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfil·leria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·leria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfil·leria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Gruix del recobriment
- Adherència del galvanitzat
- Rectitud dels perfils.
- Gruix de la planxa.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6AZ - MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZ3134,B6AZA164.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

PORTA DE PLANXA:

La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen el reixat.

Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'apertura.

DAU DE FORMIGÓ:

Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.

No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resistència.

PAL DE PLANXA:

Toleràncies:

- Alçària: $\pm 1 \text{ mm}$
- Diàmetre: $\pm 1,2 \text{ mm}$
- Rectitud: $\pm 2 \text{ mm/m}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PAL O PORTA DE PLANXA:

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

DAU DE FORMIGÓ:

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.4. B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

2.4.1. B7B - GEOTÈXTILS

B7B1 - GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1U001,B7B1U002,B7B1U003.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenedors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:
 - Massa per unitat de superfície (UNE-EN ISO 9864)
 - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
 - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
- Característiques complementàries:
 - Deteriorament durant la instal·lació (UNE-ENV ISO 10722-1)
 - Resistència a la intempèrie (UNE-EN 12224), excepte en túnels
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319), en drenatge
 - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
 - Resistència a la tracció d'unions i costures (UNE-EN ISO 10321)
 - Resistència a l'envelliment químic (UNE-EN ISO 13438, UNE-ENV 12447, UNE-ENV ISO 12960)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Resistència a la degradació microbiològica (UNE-EN 1225)
 - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
 - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), en drenatge
- Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
 - Característiques complementàries:
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
 - Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), excepte en drenatge
- Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Característiques complementàries:
 - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
 - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), excepte en carreteres
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
 - Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
 - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), en carreteres
- Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Funció: Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments
- Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
 - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
 - Característiques complementàries:
 - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431)
- Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
 - Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:
- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials:
- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Retenció del betúm: (UNE-EN 15381)

Si el material se utilitza en obres de carreteres regulades per el PG 3, compliran les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funció: Filtració i reforç,
- Productes per a canals de Funció: Filtració, reforç i protecció,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funció: Filtració i drenatge,
- Productes per a vies fèrries de Funció: Filtració i reforç,
- Productes per a túnels i estructures subterrànies de Funció: Protecció,
- Productes per a embassaments i preses de Funció: Filtració i reforç,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funció: Filtració i reforç,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funció: Filtració i reforç,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funció: Filtració i reforç,

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Productes per a projectes de contenidors de residus líquids de Funcio: Filtració, reforç i protecció:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Separació,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Separació,
- Productes per a vies fèrries de Funcio: Separació,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Separació,
- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Separació,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Separació,
- Productes per a canals de Funcio: Separació,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Separació:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han d'anar acompanyades d'un albarà amb les següents dades:

- Noms i adreces del fabricant i de la empresa subministradora
- Dates de subministrament i de fabricació
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

La etiqueta de marcatge CE pot estar fixada directament al geotèxtil, al embalatge o a la documentació de acompanyament, i ha de tenir les dades que indiqui la norma o normes UNE-EN sota les que s'hagi fet marcatge.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m²)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

OPERACIONS DE CONTROL:

Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assajos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assajos o rebuig del lot).

2.4.2. B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C4 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C4H600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, panells o planxes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
- Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Variació relativa planor: $\leq 1 \text{ mm/m}$
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
- Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
- Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Tensió a compressió (EN 826): \geq Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): \geq Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): \geq Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): \leq Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
- A curt termini: $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
- A llarg termini: $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): \leq valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): \geq valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): \leq Nivell declarat per el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat per el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
- T6: -5% o -1 mm ; $+15\%$ o $+3 \text{ mm}$
- T7: 0 ; $+10\%$ o $+2 \text{ mm}$

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN 822): $\pm 2\%$
- Amplària nominal (UNE-EN 822): $\pm 1,5\%$
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
- T1: -5% o 5 mm
- T2: -5% o 5 mm ; $+15\%$ o 15 mm
- T3: -3% o 3 mm ; $+10\%$ o 10 mm
- T4: -3% o 3 mm ; $+5\%$ o 5 mm
- T5: -1% o 1 mm ; $+3 \text{ mm}$
- Escairat (UNE-EN 824): $\pm 5 \text{ mm/m}$
- Planor (UNE-EN 825): $\pm 6 \text{ mm}$

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini: $\leq 0,4 \text{ g cm/cm}^2 \text{ dia mm hg}$
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embal·lat en rotlles en el cas de feltres o mantos o planxes primes i embal·lat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannels o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higreràtiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:

- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
- Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)

- Amplària
- Llargària
- Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

2.4.3. B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010, B7J50090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

| Tipus massilla | Densitat a 20°C (g/cm3) | Temperatura d'aplicació | Deformació màx. a 5°C | Resistència a temperatura |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Silicona neutra | 1,07-1,15 | -10 - +35°C | 20-30% | -45 - +200°C |
| Silicona àcida | 1,01-1,07 | -10 - +35°C | 20-30% | - |
| ó bàsica | | | | |
| Polisulfur bicomponent | ≥ 1,35 | -10 - +35°C | 30% | -30 - +70°C |
| Poliuretà monocomponent | 1,2 | 5 - 35°C | 15-25% | -30 - +70°C |
| Poliuretà bicomponent | 1,5-1,7 | 5 - 35°C | 25% | -50 - +80°C |
| Acrílica | 1,5-1,7 | 5 - 40°C | 10-15% | -15 - +80°C |
| De butils | 1,25-1,65 | 15 - 30°C | 10% | -20 - +70°C |
| D'óleo-resines | 1,45-1,55 | -10 - +35°C | 10% | -15 - +80°C |

Característiques mecàniques:

| Tipus massilla | Resistència a la tracció (N/mm2) | Mòdul d'elasticitat a 100% d'allargament (N/mm2) | Duresa Shore A |
|-------------------------|----------------------------------|--|----------------|
| Silicona neutra | ≥ 0,7 | 0,2 | 12° - 20° |
| Silicona àcida | ≥ 1,6 | 0,5 | 25° - 30° |
| ó bàsica | | | |
| Polisulfur bicomponent | ≥ 2,5 | - | 60° |
| Poliuretà monocomponent | ≥ 1,5 | 0,3 | 30° - 35° |
| Poliuretà bicomponent | - | 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida) | - |
| Acrílica | - | 0,1 | - |
| De butils | - | - | 15° - 20° |

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: ≥ 500%
- Àcida o bàsica: ≥ 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura ≥ 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A6884CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura $\geq 38^\circ\text{C}$, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m³

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm²

- a -20°C: 20 N/cm²

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

| Principal mecanisme d'adormiment | | |
|----------------------------------|--|---------------------------------------|
| DESCRIPCIÓ | Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús) | Pasta d'adormiment (Només en pols) |
| Pasta de farcit | 1A | 1B |
| Pasta d'acabat | 2A | 2B |
| Compost mixt | 3A | 3B |
| Pasta sense cinta | 4A | 4B |

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

| Característiques físiques | | | |
|-------------------------------|--------------------------|------------------|------------------------|
| Penetració a | Fluència a 60°C | Adherència | |
| Tipus | Densitat 25°C, 150g i 5s | UNE 104-281(6-3) | 5 cicles a -18°C |
| massilla (g/cm ³) | UNE 104-281(1-4) | (mm) | UNE 104-281(4-4) |
| | (mm) | | |
| Cautxú | 1,35-1,5 | $\leq 23,5$ | ≤ 5 Ha de complir |
| asfalt (a 25°C) | | | |
| Asfàltica | 1,35 | ≤ 9 | ≤ 5 Ha de complir |

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Assaig de penetració
- Assaig de fluència
- Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ1010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:

Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: ≥ 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: $< 0,4\%$
- Llargària: $< 2,5\%$

Resistència al trencament: $\geq 4,0$ N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

+-----+
! Producte ! Ús previst ! Característiques ! Sistema !

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

| | | |
|---|----------------|-----|
| Per a tots els usos | Reacció al foc | 3/4 |
| Material per a que estiguin sotmesos | | |
| junts de plaques a reglamentació de foc | Altres | 4 |
| guix laminat | | |
| Per a situacions i usos no contemplats anteriorment | Tots | 4 |

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

2.4.4. BTZ - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 - EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z22000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.

S'han considerat els tipus següents:

- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

Característiques del residu sec:

- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm³

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%

Assaig sobre el residu de destil·lació:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
- Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
- EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
- Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
- Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
- Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
- Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
- Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:

- Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
- Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
- Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
- Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
- Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
- Assaig sobre el residu de destil·lació:

- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
- Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
- EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
- Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
- Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
- Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
- Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
- Enduriment: 24h

Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.

Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspèn el·l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilizaci3n. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCI3

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACI3:

A la recepci3 de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominaci3 del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecci3 del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepci3 de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentaci3 del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

demanarà al contractista el resultat de l'assaig:

- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

2.5. B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

2.5.1. B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B844 - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8448500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.

S'han considerat els acabats especials següents:

- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
- Grau de protecció (IEC 6133-1)
- Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc,
 - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a tallant:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcatge
- referència a la norma europea EN 14190
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
 - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
- característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
- com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:

- Amplària
- Llargària
- Gruix
- Planor
- Rectitud d'arestes
- En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B84Z - MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84ZD520.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,

- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*, D, E. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea

- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions

- Identificació del material o materials

- Any i mes de fabricació

- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).

- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

2.5.2. B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B89ZB000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcals
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcals i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcals i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcals i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcals i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 2 h
- Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30
- Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
- Pintura per a interiors: < 16 kN/m³
- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³
- Rendiment: > 6 m²/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): $< 80\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriments (UNE 48259): Relació constant $\geq 0,98$
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abradió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m²/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrugueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

| +-----+ -----+-----+-----+ -----+-----+-----+ +-----+ | |
|--|--------------------|
| A les 24 h Al cap de 7 dies | |
| Adherència al quadriculat: | 100% 100% |
| Impacte directe o indirecte: | |
| Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) | Bé Ha de complir |

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: ≥ 16 N/mm²
- Compressió: ≥ 85 N/mm²

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m³
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): $< 80\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abradió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Esmalt sintètic:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Resistència a agents químics UNE 48027
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

2.5.3. B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA3000, B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniónics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 5 h
- Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

| -----+ | | | |
|--|------|---------------|--|
| A les 24 h Al cap de 7 dies | | | |
| -----+ | | | |
| Adherència al quadriculat: | 100% | 100% | |
| Impacte directe o indirecte: | | | |
| Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) | Bé | Ha de complir | |
| -----+ | | | |

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

Vida de la mescla a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C : 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5

- Índex de despreniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

BREA EPOXI:

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60

Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): $> 30^\circ\text{C}$

Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): ≥ 18 h

Gruix de la capa (INTA 16 02 24): ≥ 100 micres

Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir

Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Pigment: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític

- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$

- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^\circ\text{C}$

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3

- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment seca: < 6 h

- Pes específic a $23 \pm 2^\circ\text{C}$, $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m³

- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m²/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): ≥ 150 h

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 30^\circ\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C : > 23 kN/m³

Rendiment per a una capa de 45 - 50 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 23^\circ\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min

- Totalment seca: < 4 h

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Al tacte: < 30 min
- Totalment seca: < 2 h

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:

Dilució del 25 al 50%

Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat

pH (c.c.): 10,5

PINTURA DECAPANT:

Ha de ser d'evaporació ràpida.

Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.

Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:

Temps d'assecatge: ≤ 30 min

Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h

Pes específic: 13 kN/m³

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.

Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.

Adherència (UNE 48-032): ≤ 2

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.: 7,75

SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de la melta (INTA 16 02 55): < 60 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: 30 min - 4 h
- Totalment seca: < 12 h

- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m²/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.

Rendiment: $> 3 \text{ m}^2/\text{l}$

Temps d'assecatge al tacte a 20°C : $< 1 \text{ h}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmail, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida:
- Dotació de pigment
- Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
- Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
- Índex d'anivellament INTA 160289
- Índex de despreniment INTA 160.288
- Temps d'assecat INTA 160.229
- Envelliment accelerat INTA 160.605
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

2.6. **B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS**

2.6.1. **B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B9FA6472,B9F5UV01,B9FA6473.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

RAJOLES:

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J):
- Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
- Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
- Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
- Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):
- Llargària ≤ 850 mm: 2 mm
- Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2,5 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 4 mm
- Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: ≥ 50 mm

Relació entre la llargària total i el gruix: ≤ 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
- Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J): 5 mm
 - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLES:

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **.

** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:

- Dimensions nominals

- Resistència climàtica

- Resistència a flexió

- Resistència al desgast per abrasió

- Resistència al lliscament/patinatge

- Càrrega de trencament

- Comportament davant del foc

- Conductivitat tèrmica

- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca identificativa del fabricant
 - Direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma:
 - EN 1339 per a les lloses
 - EN 1338 per als llambordins
 - El tipus de producte i lluc a que es destina
 - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
- Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
 - Resistència al trencament
 - Resistència al patinat/lliscament
 - Durabilitat
- Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
 - Reacció al foc
 - Resistència a la ruptura
 - Resistència al patinat/lliscament
 - Durabilitat
 - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
- Per als productes destinats a cobertes:
 - Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

2.7. BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

2.7.1. BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BAFAA30C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'apertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui $< 1/300$ de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla ≤ 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils: $\geq 1,5$ mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix ≤ 25 mm, UNE 38337): ≥ 130 N/mm²

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): $\leq 50 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ i $\leq 12,50 \text{ m}^3/\text{hm}$
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): $\leq 27 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ i $\leq 6,75 \text{ m}^3/\text{hm}$
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ i $\leq 2,25 \text{ m}^3/\text{hm}$
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): $\leq 3 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ i $\leq 0,75 \text{ m}^3/\text{hm}$

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla $\leq 120 \text{ cm}$: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla $> 120 \text{ cm}$: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

PORTES:

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): ≥ 15 micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): ≤ 2

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriments amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: ≥ 60 micres

ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:

Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m²K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- * UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
 - * UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
 - * UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
 - * UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
 - * UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
 - * UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
 - * UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
 - * UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
- FINESTRES O BALCONERES:**
- * UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.
 - * UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígets de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
- Amplària
- Llargària
- Escairat del tall dels extrems
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

2.7.2. **BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS**

BAN5 - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN51400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.

Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes superficials, ni desprendiments en el recobriment.

La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:

- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.

La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.

Protecció de galvanitzat (UNE 36130):

- Tub d'acer: ≥ 385 g/m²
- Soldadures: ≥ 346 g/m²

Separació entre ancoratges: ≤ 60 cm

Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): ≥ 330 N/mm²

Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): $2 \text{ mm} + 0,5 \text{ mm/m}$
- Planor (UNE-EN 10219-2): $0,15 \%$ de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.7.3. BAP - BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAP37175.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui $< 1/300$ de la seva llargària.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Diàmetre dels nusos sans (UNE-EN 1310): $\leq 2/3$ de la seva cara

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE-EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça

Humitat dels perfils (H)

- Portes interiors: $7\% \leq H \leq 11\%$
- Portes exteriors: $10\% \leq H \leq 15\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): $< 6\%$

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):

- Portes interiors:
- Resistència mitjana: 550 N
- Resistència mínima: 500 N

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
- Resistència mitjana: 1000 N
- Resistència mínima: 900 N
- Duresa mitjana (UNE 56-534): $\geq 1,3$ N
- Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: $> 4,5$ kN/m³
- Frondoses: $> 5,3$ kN/m³
- Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
- Amplària: ± 2 mm
- Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escaritat dels seus angles.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m²K)
- Absortivitat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
- * UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

2.7.4. BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD - FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BAQDC175.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de reblliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:

- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:

- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): $7\% \leq H \leq 11\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): $< 6\%$

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes: $> 4,5 \text{ kN/m}^3$
- Frondoses: $> 5,3 \text{ kN/m}^3$

Gruix del plafó d'acabat:

- Amb el plafó de partícules: $\geq 4 \text{ mm}$
- Amb el plafó contraplacat: $\geq 3 \text{ mm}$
- Amb plafó de fibres de densitat alta: $\geq 2,5 \text{ mm}$

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària: $\geq 30 \text{ cm}$
- Amplària: $\geq 7 \text{ cm}$

Duresa mitjana (UNE 56-534): $\geq 13 \text{ N}$

Amplària dels perfils del bastidor: $\geq 30 \text{ mm}$

Balçament de la fulla (UNE 56-824): $\leq 6 \text{ mm}$

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades: $\leq 6 \text{ mm}$
- Testeres: $\leq 2 \text{ mm}$

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.

Toleràncies:

- Amplària: $\pm 1 \text{ mm}$
- Alçària: $\pm 2 \text{ mm}$
- Gruix: $\pm 1 \text{ mm}$
- Rectitud de les arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$
- Escairat (UNE 56-821): $\leq 2 \text{ mm}$
- Gruix de les fulles: $\pm 1 \text{ mm}$
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: $\pm 1 \text{ mm}$

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:

El material de reblliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

Gramatge del material de reblliment:

- Amb paper: ≥ 250 g/m²
- Amb cartró: ≥ 550 g/m²

Superfície de l'alvèol del material de reblliment:

- Amb paper o cartró llis: ≤ 6 cm²
- Amb cartró ondulat: ≤ 30 cm²

Gruix del material de reblliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm²: $\geq 0,39$ mm
- Amb cartró ondulat: ≥ 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): $\leq 2/3$ de la seva cara

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça

AMB GALZE PER A VIDRE:

Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: ≥ 7 cm

Amplària del travesser de base: ≥ 24 cm

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans: ≤ 10 mm

Suma del diàmetre dels nusos vius: ≤ 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
 - Amplària
 - Llargària
 - Secció del perfil
 - Rectitud d'arestes
 - Torsió del perfil
 - Planor
- Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BAQQ - FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES D'ARMARIS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus següents:

- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- De llibret fix

S'han considerat els tipus d'acabat següents:

- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): $7\% \leq H \leq 11\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): $< 6\%$

Gruix del parament acabat:

- Amb el plafó de partícules: ≥ 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: ≥ 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: $\geq 2,5$ mm

Dimensions del reforç del montant per a la fixació del pany:

- Llargària: ≥ 150 mm
- Amplària: ≥ 60 mm

Amplària dels perfils del bastidor: ≥ 30 mm

Corbament dels montant (UNE 56-824):

- $H < 1800$ mm: ≤ 1 mm
- $1800 \leq H < 2030$ mm: ≤ 4 mm
- $H \geq 2030$ mm: ≤ 6 mm

Corbament dels travessers (UNE 56-824): ≤ 1 mm

Balcament (UNE 56-824):

- $H < 1800$ mm: ≤ 2 mm
- $1800 \leq H < 2030$ mm: ≤ 4 mm
- $H \geq 2030$ mm: ≤ 6 mm

H = alçària de la fulla

La fulla ha de complir les especificacions respecte a la deformació per torsió, resistència a l'acció de xoc d'un cos dur, resistència de xoc d'un cos tou i pesat, arrencada de cargols, i resistència a la variació d'humitat, d'acord amb la norma UNE 56-869.

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): ≤ 1 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm

ACABAT PER A PINTAR:

Diàmetre dels nusos sans (UNE-EN 1310): $\leq 2/3$ de la seva cara

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE-EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

Amplària del reforç per al pany: ≥ 90 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:

El material de reblliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Gramatge del material de reblliment:

- Amb paper: ≥ 250 g/m²

- Amb cartró: ≥ 550 g/m²

Superfície de l'alvèol del material de reblliment:

- Amb paper o cartró llis: ≤ 6 cm²

- Amb cartró ondulat: ≤ 30 cm²

Gruix del material de reblliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm²: $\geq 0,39$ mm

- Amb cartró ondulat: ≥ 2 mm

DE CARES LLISES O AMB MOTLLURES:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

DE LLIBRET FIX:

Les lamel·les del llibret han de ser de fusta, i han d'estar encastades en els muntants de la fusta.

La disposició de les lamel·les ha de ser regular, i la seva inclinació també.

Toleràncies:

- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

No han d'estar en contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56822:1990 Frentes de armarios de obra. Medidas y tolerancias.

* UNE 56869:1995 Puertas para frentes de armarios. Métodos de ensayo y especificaciones.

2.7.5. BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ1 - TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ13196.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.

S'han considerat els perfils següents:

- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar

- De fusta per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.

Els perfils no han de tenir defectes superficials.

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,5$ mm

- Amplària: ± 3 mm

- Llargària nominal: ± 3 mm

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ$ /m
- Planor: ± 1 mm/m

PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL-LI PER A ENVERNISSAR:

Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.

Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.

Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària: ≤ 1 mm
- Profunditat: $\leq 1/4$ gruix del perfil
- Llargària individual: ≤ 150 mm
- Llargària acumulada: $\leq 25\%$ llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Humitat del perfil: $\leq 12\%$

Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): ≥ 30 N/mm²

Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): ≥ 42 N/mm²

Resistència al tall de la fusta: $\geq 4,5$ N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BAZG - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC360.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.

Finestres o balconeres amb fulles batents:

- Frontisses, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:

- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:

- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:

- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.

La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

Toleràncies:

- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX

Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):

- Categoria de servei (primer dígit)
- Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
- Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
- Grau 3: Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)

Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)

- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
- Grau 3: 10.000 cicles
- Grau 4: 25.000 cicles
- Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
- Grau 4: 25 000 cicles
- Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
- Grau 0: 10 kg
- Grau 1: 20 kg
- Grau 2: 40 kg
- Grau 3: 60 kg
- Grau 4: 80 kg
- Grau 5: 100 kg
- Grau 6: 120 kg
- Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
- Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
- Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN

1634-1)

- Seguretat de persones (cinquè dígit):
- otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
- Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
- Grau 1: resistència mitja
- Grau 2: resistència moderada
- Grau 3: resistència alta
- Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
- Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
- Grau 1: apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
- Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:

- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.

En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:

- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubricar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús (primer dígit):
- Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Grau 2: Ús per persones amb algun incontinentiu per ésser curoses.
- Grau 3: ús per persones amb poc incontinentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
- Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
- Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
- Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
- Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
- Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
- Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
- Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
- Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
- Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
- Grau 6: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
- Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafora i/o estanques al fum (quart dígit):
- Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafora i/o estanques al fum.
- Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafora i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
- Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
- Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
- Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'aplicació de la porta (vuitè dígit):
- Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
- Grau B: Porta encastada i batent
- Grau C: Porta encastada i corredissa
- Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
- Grau E: Porta sobreposada i batent
- Grau F: Porta sobreposada i corredissa
- Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
- Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
- Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
- Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
- Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
- Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
- Grau 0: No aplicable
- Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
- Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
- Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
- Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
- Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
- Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la neuca (desè dígit):
- Grau 0: Pany sense neuca
- Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
- Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
- Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
- Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
- Grau 0: Sense requisit
- Grau A: Mínim tres elements retenidors
- Grau B: Mínim cinc elements retenidors
- Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
- Grau D: Mínim sis elements retenidors
- Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau F: Mínim set elements retenidors
- Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

- Grau 0: Sense prescripcions de resistència
 - Grau 1: Dèbil resistència
 - Grau 2: Resistència mitja
 - Grau 3: Resistència elevada
 - Grau 4: Resistència molt elevada
 - Seguretat (cinquè dígit):
 - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
 - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
 - Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
 - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
 - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
 - Durabilitat (segon dígit)
 - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplaria de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
 - Força del tancaportes (tercer dígit)
 - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
 - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
 - Resistència a la corrosió (sisè dígit):

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafof/estanques al fum:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafof/estanques al fum:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

2.8. BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

2.8.1. BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

- ELEMENtS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BBA13100,BBA1M000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENtS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.

Microesferes de vidre i granulat antilliscant per a marques vials

S'han considerat les pintures següents:

- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú

PINTURA REFLECTORA:

Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48103.

No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.

En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.

Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).

La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.

El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.

Temps d'assecatge (UNE 135202): < 30 min

Sagnat (MELC 12.84): >= 6

Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell

Reflectància (MELC 12.97): >= 80

Poder de cubrició (UNE 48081): >= 0,95

Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.

Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats

Conservació dins l'envàs: bo

Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48083): <= 5 U.K.

Estabilitat dilució (MELC 12.77): >= 15%

Aspecte: bo

Flexibilitat (MELC 12.93): bona

Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona

Envelliment artificial: bo

Toleràncies:

- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48238): ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48178): ± 1%
- Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1): ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48081): <= 0,01

PINTURA NO REFLECTORA:

Tipus d'oli: soja

Tipus de lligant: soja/clorcautxú

Pes específic: 15 kN/m³

Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs

Temps d'assecatge:

- Sense pols: 30 min

- Sec: 2 h

- Dur: 5 dies

- Repintat: >= 8 h

Dissolvents utilitzables: universal/toluol

Rendiment: 2,5 m²/kg

Toleràncies:

- Pes específic: ± 1 kN/m³

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs
- Rendiment: $\pm 0,5$ m²/kg

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.

La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

| Tamís (ISO 565 R 40/3) | Massa retinguda acumulada (% en pes) |
|------------------------|--------------------------------------|
| Superior de seguretat | 0 a 2 |
| Superior nominal | 0 a 10 |
| Intermedis | N1 a N2 (*) |
| Inferior nominal | 95 a 100 |

* N2-N1 \leq 40

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):

- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre \geq 1 mm: < 30%

Índex de refracció (MELC 12.31):

- Classe A: $\geq 1,5$
- Classe B: $\geq 1,7$
- Classe C: $\geq 1,9$

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial

Resistència als àcids: Sense alteració superficial

Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial

Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial

Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE_EN 1423.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA:**

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

MICROESFERES DE VIDRE I GRANULAT ANTILLISCANT:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTURA:

* UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

MICROESFERES DE VIDRE:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

GRANULAT ANTILLISCANT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aptes per a la circulació:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
- Índex de refracció
- Granulometria
- Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
- En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Punt d'inflamació (UNE 104281-1-12)
 - Envel·liment artificial (UNE-EN ISO 11507)
 - Capacitat de cobriment en humitat (MELC 12.96)
 - Consistència (MELC 12.74)
 - Punt de reblaniment (UNE 135222)
 - Temps d'assecatge (MELC 12.71)
 - Estabilitat al calor (UNE 135222)
 - Quantitat de matèria fixa (UNE EN ISO 3251, UNE 48238)
 - Resistència al flux (UNE 135222)
 - Estabilitat (UNE 48083)
 - Resistència al canvi de color per efecte d'aglomerat asfàltic (MELC 12.84)
 - Flexibilitat (MELC 12.93)
 - Resistència a la immersió en aigua (UNE-EN ISO 2812-2)
 - Contingut de lligant (UNE 48238)
 - Contingut de pigment (UNE-EN ISO 591-1)
 - Resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-2)
 - Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1)

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-1).

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Microesferes defectuoses (UNE-EN 1423/A1)
- Índex de refracció (UNE-EN 1423/A1)
- Resistència a agents químics (UNE-EN 1423)
- Granulomètric (UNE-EN 1423/A1)

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A PINTURA:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135200-2.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:

- Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la màquina, sense aire.
- Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.
- Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A LES MICROESFERES DE VIDRE:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE-EN 1423/A1.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:

- Microesferes: 3 pots d'1 kg a la sortida de la màquina, obtinguts al començament, a la meitat i al final del buidat del tanc, i sobre 1 sac original de 25 kg.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

2.8.2. BB1 - BARANES I AMPITS

BB15 - BARANES D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BB15UV10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils buits d'acer inoxidable que formen el bastidor i el front de les baranes de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser soldable. Ha de contenir crom, crom-niquel o crom-manganès-niquel, i ser resistent als ambients corrosius.

La grandària, tipus i disposició dels perfils ha de complir les especificacions de la DT.

La unió dels perfils ha d'estar feta per soldadura.

Les peces han de ser rectes excepte indicacions expresses de la DT.

La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.

Els extrems han d'estar acabats segons la DT Els muntants han de tenir dispositius d'ancoratge.

El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra, ha de ser tal que sotmesos a les condicions de càrrega més desfavorables, la seva fletxa sigui inferior a 1/250 de la llum.

Composició química de l'acer:

```
+-----+
| | AISI 304(1.4301)| AISI 316(1.4401) |
| |-----|-----|
| C | <= 0,07% | <= 0,07% |
```

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

| Mn | <= 2,00% | <= 2,00% |
| Si | <= 1,00% | <= 1,00% |
| Cr | 17,50% - 19,50% | 16,50% - 18,50% |
| Ni | 8,00% - 10,50% | 10,00% - 13,00% |
| Mo | - | 2,00% - 2,50% |

+-----+
Resistència a la tracció: >= 600 N/mm²

Toleràncies:

- Gruix: 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, amb tacs de separació per tal que les barres no flectin més d'1/250 de la llum. No s'han d'apilar trams successius.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidable. Parte 1: Relación de aceros inoxidable.

2.9. BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

2.9.1. BC1 - VIDRES PLANS

BC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151D02, BC151D01.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:

- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m²K)
- Factor solar

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

requereixen assaig,

- Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
 - Valors presentats com designació normalitzada
 - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
 - Resistència al foc
 - Reacció al foc
 - Comportament davant del foc exterior
 - Resistència a la bala
 - Resistència a l'explosió
 - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
 - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
 - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
 - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
 - Aïllament al soroll aeri directe
 - Propietats tèrmiques
 - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
 - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
 - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Duresa al ratllat (Mohs)
 - Coeficient de transmissió tèrmica
 - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Pes.
 - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
 - Característiques lluminoses:
 - Factor de transmissió lluminosa
 - Factor de reflexió lluminosa
 - Factor solar.
 - Característiques energètiques:
 - Factor de transmissió energètica.
 - Factor de reflexió energètica.
 - Factor d'absorció energètica.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmissió tèrmica
- Resistència a l'impacte (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
- Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

2.10. BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

2.10.1. **BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**

BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FF370.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:

Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".

El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Característiques de la banda de PVC:

- Densitat: $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$, $\leq 1460 \text{ kg/m}^3$
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C : ≥ 60 milionèsimes/ $^\circ\text{C}$, ≤ 80 milionèsimes/ $^\circ\text{C}$
- Temperatura de reblaniment Vicat: $\geq 79^\circ\text{C}$
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm^2
- Allargament al trencament: $\geq 80\%$
- Absorció d'aigua: $\leq 1 \text{ mg/cm}^2$
- Opacitat: 0,2%

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret del tub ha de ser opac.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): $\geq 80^{\circ}\text{C}$ d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: $\leq 5\%$ d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
- 25-32-40-50: 0,2 mm.
- 63-75-90: 0,3 mm.
- 110-125: 0,4 mm.
- 140-160: 0,5 mm
- 180-200: 0,6 mm
- 225: 0,7 mm
- 250: 0,8 mm
- 280: 0,9 mm
- 315: 1,0 mm
- 355: 1,1 mm
- 400: 1,2mm
- 450: 1,4mm
- 500: 1,5 mm
- 560: 1,7 mm
- 630: 1,9 mm
- 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) $\geq 79^{\circ}\text{C}$. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent $\leq 5\%$. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
- 110-125: 0,3mm.
- 160: 0,4 mm
- 200-250: 0,5 mm
- 315: 0,6 mm
- 355-400: 0,7 mm
- 450: 0,8 mm
- 500: 0,9 mm
- 630: 1,1 mm
- 710: 1,2mm
- 800: 1,3 mm
- 900: 1,5 mm
- 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser \leq 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ

UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Resistència a la tracció (UNE 53112)
- Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
- Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
- Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
- Retracció longitudinal en calent (EN 743)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:

- 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
- 5 mesures de longitud (1 tub)
- N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
- 8 mesures per $DN \leq 250$
- 12 mesures per $250 < DN \leq 630$
- 24 mesures per $DN > 630$

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

2.11. BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

2.11.1. BEU - MATERIALS AUXILIARIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BEU6U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

Material: Acer

Temperatura de servei (T): $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 60^{\circ}\text{C}$

Tolerància de precisió: $\pm 0,1\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

2.12. BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

2.12.1. BF1 - TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

BF1D - ACCESSORIS D'ACER NEGRE PER A UNIONS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

- Accessoris d'acer negre per a unions de canalitzacions.
- S'han considerat els elements següents:
 - ⇒ Brida plana: Peça cilíndrica plana, amb un forat central adequat per a introduir el tub i soldar-lo, i una sèrie de forats per a col·locar els cargols de subjecció
 - ⇒ Brida amb coll: Peça cilíndrica plana amb tronc de con en una cara, per a soldar per testa al tub i una sèrie de forats per a col·locar els cargols de subjecció
 - ⇒ Brida exempta: Peça cilíndrica plana, amb un forat central adequat per a introduir el tub i una sèrie de forats per a col·locar els cargols de subjecció
 - ⇒ Brida exempta amb anella: Conjunt format per una peça cilíndrica plana amb un forat central adequat per a introduir el tub, amb una sèrie de forats per a collar els cargols de subjecció, i una anella cilíndrica independent per a soldar al tub
 - ⇒ Brida exempta amb valona: Conjunt format per una peça cilíndrica plana amb un forat central adequat per a introduir a la valona, amb una sèrie de forats per a collar els cargols i una valona o peça troncocònica amb un ressalt a l'extrem més ample, adequada per a soldar-la al tub per l'extrem de menor diàmetre, dimensionades segons DIN 2673

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- ⇒ Brida cega: Peça cilíndrica plana amb una sèrie de forats per a col·locar els cargols de subjecció
- ⇒ Abraçadora d'acer i perfil d'estanquitat: Conjunt format per un maniguet de material elastomèric, llis per la cara exterior i amb pestanyes als extrems de la cara interior, i una carcassa d'acer inoxidable en forma d'abraçadora, amb uns cargols que permetin regular la pressió sobre el maniguet

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Norma DIN corresponent al tipus d'accessori:

| | PN (bar) | Brida plana | Brida amb coll | Brida exempta | Brida exempta amb anella |
|--|-------------|----------------|-------------------|------------------|-----------------------------|
| | 6 | 2573 | - | 2641 | 2652 |
| | 10 | 2576 | 2632 | 2642 | 2653 |
| | 16 | 2527 | 2633 | - | - |
| | 25 | - | 2634 | - | 2655 |
| | 40 | - | 2635 | - | 2656 |

BRIDA PLANA:

- Ha de tenir una cara i les superfícies cilíndriques interiors i exteriors tornejades.
- L'aresta que s'ha de soldar ha d'estar bisellada.
- Cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.
- Característiques dimensionals:

| DN | PN | Diàmetre exterior brida (mm) | Diàmetre interior brida (mm) | Gruix brida (mm) | Diàmetre cercle forats (mm) | Nombre de forats | Diàmetre dels cargols (mm) | Mètrica |
|-----|-------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------|
| 100 | 6 | 210 | 115,9 | 18 | 170 | 4 | 18 | M-16 |
| | 10,16 | 220 | 115,9 | 20 | 180 | 8 | 18 | M-16 |
| | 16 | 240 | 141,6 | 20 | 200 | 8 | 22 | M-16 |
| 125 | 6 | 240 | 141,6 | 20 | 210 | 8 | 22 | M-16 |
| | 10,16 | 250 | 141,6 | 22 | 210 | 8 | 22 | M-16 |
| | 16 | 265 | 170,5 | 20 | 225 | 8 | 18 | M-16 |
| 150 | 6 | 265 | 170,5 | 20 | 240 | 8 | 22 | M-20 |
| | 10,16 | 285 | 170,5 | 22 | 240 | 8 | 22 | M-20 |
| | 16 | 320 | 221,8 | 22 | 280 | 8 | 18 | M-16 |
| 200 | 6 | 320 | 221,8 | 22 | 295 | 8 | 22 | M-20 |
| | 10 | 340 | 221,8 | 24 | 295 | 12 | 22 | M-20 |
| | 16 | 340 | 221,8 | 24 | 295 | 12 | 22 | M-20 |
| 250 | 6 | 375 | 276,2 | 24 | 335 | 12 | 22 | M-20 |
| | 10 | 395 | 276,2 | 26 | 350 | 12 | 22 | M-20 |
| | 16 | 405 | 276,2 | 26 | 355 | 12 | 26 | M-24 |
| 300 | 6 | 440 | 327,6 | 24 | 395 | 12 | 22 | M-20 |
| | 10 | 445 | 327,6 | 26 | 400 | 12 | 22 | M-20 |
| | 16 | 460 | 327,6 | 28 | 410 | 12 | 26 | M-24 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 13597E69A6884CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

| | | | | | | | | |
|-----|----|-----|-------|----|-----|----|----|------|
| | 6 | 490 | | 26 | 445 | | 22 | M-20 |
| 350 | 10 | 505 | 359,7 | 28 | 460 | 16 | 22 | M-20 |
| | 16 | 520 | | 30 | 470 | | 26 | M-24 |
| | 6 | 540 | | 28 | 495 | | 22 | M-20 |
| 400 | 10 | 565 | 411,0 | 32 | 515 | 16 | 26 | M-24 |
| | 16 | 580 | | 32 | 525 | | 30 | M-27 |
| | 6 | 645 | | 30 | 600 | | 22 | M-20 |
| 500 | 10 | 670 | 513,6 | 36 | 620 | 20 | 26 | M-24 |
| | 16 | 715 | | 38 | 650 | | 33 | M-30 |

┘

BRIDA AMB COLL:

- La cara plana ha de tenir un ressalt concèntric a l'eix de la peça.
- Ha de tenir la cara per a connectar tornejada.
- L'aresta que s'ha de soldar ha d'estar bisellada.
- Cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.
- Característiques dimensionals:

| DN | PN | Diàmetre exterior coll (mm) | Diàmetre exterior brida (mm) | Alçària total (mm) | Gruix brida (mm) | Diàmetre del ressalt (mm) | Alçària del ressalt (mm) |
|-----|----|-----------------------------|------------------------------|--------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|
| 150 | 10 | | 285 | 55 | 22 | 212 | |
| | 16 | 168,3 | 285 | 55 | 22 | 212 | 3 |
| | 25 | | 300 | 75 | 28 | 218 | |
| | 40 | | 300 | 75 | 28 | 218 | |
| 200 | 10 | | 340 | 62 | 24 | 268 | |
| | 16 | 219,1 | 340 | 62 | 24 | 268 | 3 |
| | 25 | | 360 | 80 | 30 | 278 | |
| | 40 | | 375 | 88 | 34 | 285 | |
| 250 | 10 | | 395 | 68 | 26 | 320 | |
| | 16 | 267,0 | 405 | 70 | 26 | 320 | 3 |
| | 25 | | 425 | 88 | 32 | 335 | |
| | 40 | | 450 | 105 | 38 | 345 | |
| 300 | 10 | | 445 | 68 | 26 | 370 | |
| | 16 | 323,9 | 460 | 70 | 28 | 378 | 4 |
| | 25 | | 485 | 92 | 34 | 395 | |
| | 40 | | 515 | 115 | 42 | 410 | |
| 350 | 10 | | 505 | 68 | 26 | 430 | |
| | 16 | 368,0 | 520 | 82 | 30 | 438 | |
| | 25 | | 555 | 100 | 38 | 450 | |
| | 40 | | 580 | 125 | 46 | 465 | |
| 400 | 10 | | 565 | 72 | 26 | 482 | |
| | 16 | 406,4 | 580 | 85 | 32 | 490 | 4 |
| | 25 | | 620 | 110 | 40 | 505 | |
| | 40 | | 660 | 135 | 50 | 535 | |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

| | | | | | | | |
|-----|----|-------|-----|-----|----|-----|---|
| 500 | 10 | 508,0 | 670 | 75 | 28 | 585 | |
| | 16 | | 715 | 90 | 34 | 610 | 4 |
| | 25 | | 730 | 125 | 44 | 615 | |
| | 40 | | 755 | 140 | 52 | 615 | |

| DN | PN | Diàmetre cercle forats (mm) | Nombre de forats | Diàmetre dels forats (mm) | Mètrica dels cargols |
|-----|----|--------------------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 150 | 10 | 240 | 8 | 22 | M-20 |
| | 16 | 240 | | 22 | M-20 |
| | 25 | 250 | | 26 | M-24 |
| | 40 | 250 | | 26 | M-24 |
| 200 | 10 | 295 | 12 | 22 | M-20 |
| | 16 | 295 | | 22 | M-20 |
| | 25 | 310 | | 25 | M-24 |
| | 40 | 320 | | 30 | M-27 |
| 250 | 10 | 350 | 12 | 22 | M-20 |
| | 16 | 355 | | 26 | M-24 |
| | 25 | 370 | | 30 | M-27 |
| | 40 | 385 | | 33 | M-30 |
| 300 | 10 | 400 | 16 | 22 | M-20 |
| | 16 | 410 | | 26 | M-24 |
| | 25 | 430 | | 30 | M-27 |
| | 40 | 450 | | 33 | M-30 |
| 350 | 10 | 460 | 16 | 22 | M-20 |
| | 16 | 470 | | 26 | M-24 |
| | 25 | 490 | | 33 | M-30 |
| | 40 | 510 | | 36 | M-33 |
| 400 | 10 | 515 | 16 | 26 | M-24 |
| | 16 | 525 | | 30 | M-27 |
| | 25 | 550 | | 36 | M-33 |
| | 40 | 585 | | 39 | M-36 |
| 500 | 10 | 620 | 20 | 26 | M-24 |
| | 16 | 650 | | 33 | M-30 |
| | 25 | 660 | | 36 | M-33 |
| | 40 | 670 | | 42 | M-39 |

- Les brides de diàmetre inferior a 150 mm utilitzen la brida segons DIN 2633 PN-16.

BRIDA EXEMPTA:

- Ha de tenir la cara per a connectar tornejada.
- Cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.
- Característiques dimensionals:

| DN | PN | Diàmetre exterior | Diàmetre interior | Gruix brida | Diàmetre cercle de | Nombre de | Diàmetre dels | Mètrica dels |
|----|----|----------------------|----------------------|----------------|--------------------------|--------------|------------------|-----------------|
|----|----|----------------------|----------------------|----------------|--------------------------|--------------|------------------|-----------------|

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

| | | brida (mm) | brida (mm) | forats (mm) | forats (mm) | forats (mm) | cargols |
|-----|----|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-----------|
| 100 | 6 | 210 | 113 | 14 | 170 | 4 | 18 M-16 |
| | 10 | 220 | 113 | 18 | 180 | 8 | 18 M-16 |
| 125 | 6 | 240 | 138 | 14 | 200 | 8 | 18 M-16 |
| | 10 | 250 | 138 | 18 | 210 | 8 | 18 M-16 |
| 150 | 6 | 265 | 173 | 14 | 225 | 8 | 18 M-16 |
| | 10 | 285 | 173 | 18 | 240 | 22 | M-20 |
| 200 | 6 | 320 | 225 | 16 | 280 | 8 | 18 M-16 |
| | 10 | 340 | 225 | 20 | 295 | 22 | M-20 |
| 250 | 6 | 375 | 273 | 20 | 335 | 12 | 18 M-16 |
| | 10 | 395 | 273 | 22 | 350 | 22 | M-20 |
| 300 | 6 | 440 | 329 | 24 | 395 | 12 | 22 M-20 |
| | 10 | 445 | 329 | 26 | 400 | 22 | M-20 |
| 350 | 6 | 490 | 362 | 26 | 445 | 12 | 22 M-20 |
| | 10 | 505 | 362 | 28 | 460 | 16 | 22 M-20 |
| 400 | 6 | 540 | 413 | 28 | 495 | 16 | 22 M-20 |
| | 10 | 565 | 413 | 32 | 515 | 26 | M-24 |
| 500 | 6 | 645 | 517 | 32 | 600 | 20 | 22 M-20 |
| | 10 | 670 | 517 | 38 | 620 | 26 | M-24 |

BRIDA EXEMPTA AMB ANELLA:

- Ha de tenir la cara per a connectar tornejada.
- Cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.
- Característiques dimensionals:

| DN | PN | Diàmetre brida (mm) | Diàmetre brida (mm) | Gruix brida (mm) | Diàmetre forats (mm) | Nombre de forats | Diàmetre dels cargols (mm) | Mètrica |
|-----|-------|---------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------|
| 100 | 6 | 210 | 119 | 14 | 170 | 4 | 18 | M-16 |
| | 10 | 220 | 119 | 18 | 180 | 8 | 18 | M-16 |
| | 25,40 | 235 | 119 | 22 | 190 | 8 | 22 | M-20 |
| 125 | 6 | 240 | 145 | 14 | 200 | 8 | 18 | M-16 |
| | 10 | 250 | 145 | 18 | 210 | 8 | 18 | M-16 |
| | 25,40 | 270 | 145 | 24 | 220 | 26 | 26 | M-24 |
| 150 | 6 | 265 | 173 | 14 | 225 | 8 | 18 | M-16 |
| | 10 | 285 | 173 | 18 | 240 | 8 | 22 | M-20 |
| | 25,40 | 300 | 173 | 24 | 250 | 26 | 26 | M-24 |
| 200 | 6 | 320 | 225 | 16 | 280 | 8 | 18 | M-16 |
| | 10 | 340 | 225 | 20 | 295 | 8 | 22 | M-20 |
| | 25 | 360 | 225 | 26 | 310 | 12 | 26 | M-24 |
| | 40 | 375 | 225 | 30 | 320 | 12 | 30 | M-27 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

| | | | | | | | | | |
|--|-----|----|-----|-----|----|-----|----|----|------|
| | | 6 | 375 | | 20 | 335 | | 18 | M-16 |
| | 250 | 10 | 395 | 279 | 22 | 350 | 12 | 22 | M-20 |
| | | 25 | 425 | | 30 | 370 | | 30 | M-27 |
| | | 40 | 450 | | 36 | 385 | | 33 | M-30 |
| | | 6 | 440 | | 24 | 395 | 12 | 22 | M-20 |
| | 300 | 10 | 445 | 329 | 26 | 400 | 12 | 22 | M-20 |
| | | 25 | 485 | | 34 | 430 | 16 | 30 | M-27 |
| | | 40 | 515 | | 40 | 450 | 16 | 33 | M-30 |
| | | 6 | 490 | | 26 | 445 | 12 | 22 | M-20 |
| | 350 | 10 | 505 | 362 | 28 | 460 | 16 | 22 | M-20 |
| | | 25 | 555 | | 38 | 490 | 16 | 33 | M-30 |
| | | 40 | 580 | | 46 | 510 | 16 | 36 | M-33 |
| | | 6 | 540 | | 28 | 495 | | 22 | M-20 |
| | 400 | 10 | 565 | 413 | 32 | 515 | 16 | 26 | M-24 |
| | | 25 | 620 | | 42 | 550 | | 36 | M-33 |
| | | 40 | 660 | | 50 | 585 | | 39 | M-36 |
| | | 6 | 645 | | 32 | 600 | | 22 | M-20 |
| | 500 | 10 | 670 | 517 | 38 | 620 | 20 | 26 | M-24 |
| | | 25 | 730 | | 50 | 660 | | 36 | M-33 |

| DN | PN | Diàmetre interior anella (mm) | Diàmetre exterior anella (mm) | Gruix anella (mm) |
|-----|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| 100 | 6 10 25,40 | 114,3 | 144 158 162 | 14 16 20 |
| 125 | 6 10 25,40 | 139,7 | 178 188 188 | 14 18 22 |
| 150 | 6 10 25,40 | 168,3 | 202 212 218 | 14 18 22 |
| 200 | 6 10 25 40 | 219,1 | 258 268 278 285 | 16 20 24 26 |
| 250 | 6 10 25 40 | 273,0 | 312 320 335 345 | 18 22 26 30 |
| 300 | 6 10 25 40 | 323,9 | 365 370 395 410 | 18 22 28 34 |
| 350 | 6 10 25 40 | 355,6 | 415 430 450 465 | 18 22 32 38 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

| | | | | | | | | |
|--|-----|----|-------|-----|------|--|--|--|
| | | | | | | | | |
| | | 6 | | 465 | 17,7 | | | |
| | 400 | 10 | 406,4 | 482 | 25 | | | |
| | | 25 | | 505 | 34 | | | |
| | | 40 | | 535 | 42 | | | |
| | | 6 | | 570 | 22 | | | |
| | 500 | 10 | 508,0 | 585 | 26 | | | |
| | | 25 | | 615 | 38 | | | |

- Les brides de DN 500 mm i PN 40 bar, queden fora de normalització.

BRIDA EXEMPTA AMB VALONA:

- Ha de tenir la cara per a connectar tornejada.
- Cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.
- Característiques dimensionals:

| DN | PN | Diàmetre exterior brida (mm) | Diàmetre interior brida (mm) | Gruix brida (mm) | Diàmetre cercle forats (mm) | Nombre de forats | Diàmetre dels cargols (mm) | Mètrica dels cargols |
|-----|----|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 100 | 10 | 220 | 135 | 18 | 180 | 8 | 18 | M-16 |
| 150 | 10 | 285 | 188 | 18 | 240 | 8 | 23 | M-20 |
| 200 | 10 | 340 | 238 | 20 | 295 | 8 | 23 | M-20 |
| 250 | 10 | 395 | 294 | 22 | 350 | 12 | 23 | M-20 |
| 300 | 10 | 445 | 344 | 26 | 400 | 12 | 23 | M-20 |
| 350 | 10 | 505 | 376 | 28 | 460 | 16 | 23 | M-20 |
| 400 | 10 | 565 | 430 | 32 | 515 | 16 | 27 | M-24 |
| 500 | 10 | 670 | 533 | 38 | 620 | 20 | 27 | M-24 |

| DN | PN | Diàmetre exterior coll (mm) | Diàmetre ext.total valona (mm) | Gruix valona (mm) | Alçària total coll (mm) | Alçària total valona (mm) |
|-----|----|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 100 | 10 | 114,3 | 158 | 16 | 12 | 50 |
| 150 | 10 | 168,3 | 212 | 18 | 12 | 50 |
| 200 | 10 | 219,1 | 268 | 20 | 16 | 55 |
| 250 | 10 | 273,0 | 320 | 22 | 16 | 60 |
| 300 | 10 | 323,9 | 370 | 22 | 16 | 60 |
| 350 | 10 | 355,6 | 430 | 22 | 16 | 60 |
| 400 | 10 | 406,4 | 406,4 | 24 | 16 | 65 |
| 500 | 10 | 508,0 | 585 | 26 | 16 | 70 |

BRIDA CEGA

- Cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Característiques dimensionals:

| DN | PN | Diàmetre exterior brida (mm) | Gruix brida (mm) | Diàmetre cercle forats (mm) | Nombre de forats | Diàmetre dels forats (mm) | Mètrica dels cargols |
|-----|----|---------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------------|
| 100 | 16 | 220 | 20 | 180 | 8 | 18 | M-16 |
| 125 | 16 | 250 | 22 | 210 | 8 | 18 | M-16 |
| 150 | 16 | 285 | 22 | 240 | 8 | 22 | M-20 |
| 200 | 16 | 340 | 24 | 295 | 12 | 22 | M-20 |
| 250 | 16 | 405 | 26 | 355 | 12 | 26 | M-24 |
| 300 | 16 | 460 | 28 | 410 | 12 | 26 | M-24 |
| 350 | 16 | 520 | 30 | 470 | 16 | 26 | M-24 |
| 400 | 16 | 580 | 32 | 525 | 16 | 30 | M-27 |
| 500 | 16 | 715 | 34 | 650 | 20 | 33 | M-30 |

ABRAÇADORA D'ACER I PERFIL D'ESTANQUITAT:

- Nombre mínim de cargols: 3
- Llargària mínima: 14 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:

- No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge:

- En llocs protegits dels impactes i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

- Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.12.2. BF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE

BF42 - TUBS D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.

Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.

Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.

La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.

Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.

Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions

Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.

Diàmetre exterior del tub: $6 \text{ mm} \leq D \leq 267 \text{ mm}$

Llargària: Barres de 5 o 6 m

Rectitud:

- Desviació total d'una longitud de tub L: $\leq 0,0015 L$
- Tubs de la sèrie 1: $\leq 3 \text{ mm/m}$
- Tubs de la sèrie 2:
- $12 \text{ mm} < D < 128 \text{ mm}$: $\leq 2 \text{ mm/m}$
- $D \geq 128 \text{ mm}$: $\leq 2,5 \text{ mm}$

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

| Diàmetre exterior especificat D (mm) | Diàmetre exterior (mm) | | Gruix de paret (mm) |
|--------------------------------------|------------------------|-------|---------------------|
| | màx. | mín. | |
| 6 | 6,04 | 5,94 | 0,6 |
| 8 | 8,04 | 7,94 | 0,6 |
| 10 | 10,04 | 9,94 | 0,6 |
| 12 | 12,04 | 11,94 | 0,6 |
| 15 | 15,04 | 14,94 | 0,6 |
| 18 | 18,04 | 17,94 | 0,7 |
| 22 | 22,05 | 21,95 | 0,7 |
| 28 | 28,05 | 27,95 | 0,8 |
| 35 | 35,07 | 34,97 | 1,0 |
| 42 | 42,07 | 41,97 | 1,2 |
| 54 | 54,07 | 53,84 | 1,2 |
| 66,7 | 66,75 | 66,08 | 1,2 |
| 76,1 | 76,30 | 75,54 | 1,5 |
| 103 | 103,8 | 102,2 | 1,5 |
| 108 | 108,3 | 107,2 | 1,5 |
| 128 | 129,0 | 127,0 | 1,5 |
| 133 | 133,5 | 132,2 | 1,5 |
| 153 | 154,5 | 151,5 | 1,5 |
| 159 | 159,5 | 157,9 | 2,0 |

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

| Diàmetre exterior especificat D (mm) | Tolerància sobre D (mm) | Gruix de paret especificat T (mm) |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| | | |
| 12 | ± 0,10 | 1,0 |
| 15 | ± 0,10 | 1,0 |
| 18 | ± 0,10 | 1,0 |
| 22 | ± 0,11 | 1,2 |
| 28 | ± 0,14 | 1,2 |
| 35 | ± 0,18 | 1,5 |
| 42 | ± 0,21 | 1,5 |
| 54 | ± 0,27 | 1,5 |
| 64 | ± 0,32 | 2,0 |
| 76,1 | ± 0,38 | 2,0 |
| 88,9 | ± 0,44 | 2,0 |
| 108 | ± 0,54 | 2,0 |
| 133 | ± 1,00 | 3,0 |
| 159 | ± 1,00 | 3,0 |
| 219 | ± 1,50 | 3,0 |
| 267 | ± 1,50 | 3,0 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ems amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

+-----+

Toleràncies:

- Gruix de paret:
- Tubs de la sèrie 1: $\pm 10 \%$
- Tubs de la sèrie 2:
- $12 \text{ mm} \leq D \leq 54 \text{ mm}$: $\pm 0,10 \text{ mm}$
- $64 \text{ mm} \leq D \leq 108 \text{ mm}$: $\pm 0,15 \text{ mm}$
- $133 \text{ mm} \leq D \leq 267 \text{ mm}$: $\pm 0,30 \text{ mm}$
- Llargària: $\pm 20 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

El flex d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.

Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua destinada/no destinada al consum humà:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:
- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estantquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

2.12.3. BF9 - TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BF91PM86M9QI,BF91PP8A,BF91PP8C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.

S'han considerat els següents tipus de tubs:

- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Dimensions dels tubs multicapa:

- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

| Diàmetre exterior nominal (mm) | Diàmetre exterior mig (mm) | Gruix de paret (mm) | Diàmetre mínim | Diàmetre màxim | Diàmetre nominal | Diàmetre mínim |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| 14 | 14,0 | 14,3 | 2 | 1,9 | | |
| 16 | 16,0 | 16,3 | 2 | 1,9 | | |
| | | 2,25 | 2,05 | | | |
| 18 | 18,0 | 18,3 | 2 | 1,9 | | |
| | | 2 | 1,9 | | | |
| 20 | 20,0 | 20,3 | 2,25 | 2,05 | | |
| | | 2,5 | 2,3 | | | |
| 25 | 25,0 | 25,3 | 2,5 | 2,3 | | |
| 26 | 26,0 | 26,3 | 3 | 2,8 | | |
| 32 | 32,0 | 32,3 | 3 | 2,8 | | |
| 40 | 40,0 | 40,4 | 3,5 | 3,2 | | |
| | | 4 | 3,8 | | | |
| 50 | 50,0 | 50,5 | 4,5 | 4,3 | | |
| 63 | 63,0 | 63,6 | 6 | 5,7 | | |
| 75 | 75,0 | 75,7 | 7,5 | 7,2 | | |
| 90 | 90,0 | 90,9 | 8,5 | 8,2 | | |
| 110 | 110,0 | 111,0 | 10 | 9,7 | | |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

+-----+

Toleràncies:

- Gruix de la paret:

+-----+

| Gruix mínim de la paret (mm) | Tolerància |
|------------------------------|------------|
| superior a | fins a |
| | (mm) |
| 1,0 | 2,0 |
| 2,0 | 3,0 |
| 4,0 | 5,0 |
| 5,0 | 6,0 |
| 6,0 | 7,0 |
| 7,0 | 8,0 |
| 8,0 | 9,0 |
| 9,0 | 10,0 |

+-----+

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

- Ovalització (DN = diàmetre nominal):

- 14 < DN =< 32 mm: 0,50 mm

- 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm

- 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm

- 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació
- PE-Xa material reticulat per peròxid
- PE-Xb material reticulat per silà
- PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
- PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Cada tub ha de portar marcadures, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte.

(Verificar el marcatge a tubs i accessoris).

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

2.13. BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

2.13.1. BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG13 - CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de comandament i protecció.

S'han de considerar els materials següents:

- Antixoc
- Autoextingible

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraïbles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.

La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precintat i un anagrama d'homologació UNESA.

Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A

CAIXES AUTOEXTINGIBLES:

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Si té porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG1A - ARMARIS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1A0920.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.

S'han considerat els tipus de serveis següents:

- Interior
- Exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Gruix de la xapa d'acer: ≥ 1 mm

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

INTERIOR:

La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): \geq IP-427

EXTERIOR:

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjançant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.

Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): \geq IP-557

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG1P - CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG1PU1A4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.

S'han considerat els tipus següents:

- TMF1
- TMF10

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:

- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplement de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetal·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:

- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envoltent i tallacircuits fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.

L'envoltent ha de ser de material aïllant de classe A i autoextinguible.

La cara frontal ha de ser transparent i precintable.

Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.

Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuits fusible de la classe GT.

Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.

Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accés.

La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.

Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aïllament.

Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.

Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.

El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.

Els conductors dels circuits secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm² de secció

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

mínima.

Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.

Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.

L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.

Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.

Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.

En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.

Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.

El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuits interiors.

Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.

Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C

Característiques dels components:

| Línia trifàsica | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|-----|-----------|------------------------|------|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|--|
| Pot.màx.adm. | 20 | 25 | 31,5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | |
| conjunt prot. | | | | | | | | | | | | |
| i mesura (kW) | | | | | | | | | | | | |
| 400 / 230 V | | | | | | | | | | | | |
| Pot.màx.adm. | 12,5 | 15 | 20 | 25 | 31,5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | |
| conjunt prot. | | | | | | | | | | | | |
| i mesura (kW) | | | | | | | | | | | | |
| 230 / 132 V | | | | | | | | | | | | |
| Prot.dif.- | 63 | 63 | 63 | transformador toroidal | | | | | | | | |
| int.nom. (A) | | | | | | | | | | | | |
| Prot.dif. | 300 per a força i 30 per a la resta de receptors | | | | | | | | | | | |
| sensib.(mA) | | | | | | | | | | | | |
| Int.general | 40 | 50 | 63 | 160 | 160 | 160 | 160 | 400 | 400 | 400 | 400 | |
| aut.-Intens. | | | | | | | | | | | | |
| nominal (A) | | | | | | | | | | | | |
| Int.general | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 10 | 10 | 20 | 20 | 23 | 20 | 20 | 20 | |
| aut.-Poder | | | | | | | | | | | | |
| de tall (kA) | | | | | | | | | | | | |
| Int.general | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | |
| aut-Tèrmic(A) | | | | | | | | | | | | |
| Int.general | 5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en | | | | | | | | | | | |
| aut-magn.(A) | un temps <= 0,02s | | | | | | | | | | | |
| Conjunt | T2- | T2- | T2 | T20 | T20 | T20 | T20 | T30 | T30 | T30 | T30 | |
| mesur.tipus | T1 | T1 | | | | | | | | | | |
| Conjunt | 16/10 mm2 | | 20x5/15x5 | | | | 30x6/20x5 | | | | | |
| mes.cablejat | | | | | | | | | | | | |
| Tallacircuits | 80 | 100 | 100 | 160 | 200 | 250 | 250 | 250 | 315 | 630 | 630 | |
| seg-fusibles(A) | | | | | | | | | | | | |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

! Tallacircuits! DIN 0 ! DIN 1 ! DIN 3 !
! segur.-bases ! ! ! !
+-----+

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparatura de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:

- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

2.13.2. BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG414D9B,BG414D99,BG414D9H,BG416DJ9,BG416DJF.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

ICP:

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades les dades següents:

- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en amperes (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en amperes
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expressat en amperes, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.

La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).

Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.

El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.

Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.

Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.

Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcta.

En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en amperes, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:

Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.

Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2005 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:

UNE-EN 60947-1:2005 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG42X010,BG42129H,BG42439H,BG4243JH,BG4242JH.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en amper (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en amper, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en amper (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continus amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en amperes (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continus amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

BG49 - INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG49H005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, per a instal·lar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format pels següents components:

- Rellotge programable
- 4 sortides amb 3 posicions
- Pantalla de LCD
- Selector
- Carcasa
- Accessoris

L'envolvent ha de ser aïllant.

Ha de tenir un sistema de connexió automàtica de conductors.

Ha de tenir un dispositiu automàtic d'interrupció connectat al mecanisme regulador de temps ajustable manualment.

Ha de tenir 4 sortides, cadascuna amb 3 possibilitats: aturat, manual i automàtic.

Ha de tenir la possibilitat de programar la derogació de funcionament o aturada en dies.

També ha de ser possible programar el funcionament impulsional repetitiu.

Ha de tenir 4 commutacions d'1 minut.

Ha de tenir reserva de funcionament de 100 hores com a mínim.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

Ha de ser de construcció modular.

Ha de portar un sistema de fixació per pressió.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C

Freqüència: 50 - 60 Hz

Tensió nominal: 220 V ± 15%

Temperatura de funcionament: 0 40°C

Capacitat dels borns:

+-----+
| I nominal (A) | I nominal (A) | Secció (mm2) |
+-----+
| II o IV | 125 | <=50 |
+-----+

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. La temperatura d'emmagatzematge ha d'estar entre -25 i 70°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

UNE-EN 60947-3:2000 Aparaments de baixa tensió. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor horari programable ha de portar placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:

- Identificació de la marca o nom comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Esquema
- Número de mida
- Tensió nominal en volts
- Intensitat nominal en amperes
- Tipus de desconnexió instantànea

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG4R - CONTACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4R8450.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 HZ.

S'han considerat els tipus següents:

- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconexió o motor llançat)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.

Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".

El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.

Tensió nominal circuit principal: 400 V

Freqüència: 50 Hz

Número de pols circuit principal: 3

Condicions de funcionament:

- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40° C
- Altitud: <= 2000 m
- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir
- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir

Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie
- Tensions d'ús
- Categoria d'ús i intensitats o potència assignada per a les tensions d'ús
- Freqüència
- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T

- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

2.13.3. BG6 - MECANISMES

BG61 - CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG61L220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.

Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.

Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.

Dimensions de les caixes:

| +-----+ | |
|---------------|--------------------|
| !Capacitat ! | !Dimensions (mm) ! |
| !-----! | !-----! |
| !1 element ! | ! 73x88x43 ! |
| !2 elements ! | ! 109x88x43 ! |
| !3 elements ! | ! 145x88x43 ! |

+-----+

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG62 - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG62BHD6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar accessoris embellidors.

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.

Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.

La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.

Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.

Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.

Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.

Han de funcionar correctament a temperatura ambient.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: 230 V

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

2.13.4. BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW1A000,BGW13000,BGW16000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGW4 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW41000,BGW48000,BGW42000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGW6 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW62000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.14. BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

2.14.1. BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ12 - PLATS DE DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ12B81Q.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plat de dutxa per a encastar o per a montar superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- De resina

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- De ceràmica
- D'acer
- De material acrílic
- Acrílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i contínues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complet, sense que es produeixin embasaments.

L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
- Plats de dutxa: 4000 N

Toleràncies:

- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

* UNE-EN 251:1992 Recibidores de ducha. Cotas de conexión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ13 - LAVABOS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B71P,BJ13U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i contínues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complet, sense que es produeixin embasaments.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcals: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
- Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:

- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreexidor tenen definits la classe de sobreexidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:

- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreexidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:

- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreexidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreexidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14688 CL

OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col·lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a higiene personal:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ14 - INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14BB1Q.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:

- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu, amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:

- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sífo

En funció de la composició els inodors poden ser:

- Inodor de tanc baix, és la combinació d'un inodor i una cisterna per a formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar-se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:

- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
- Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a higiene personal:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ1Z - ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ZS000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm²): No ha de perdre la brillantor

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

SUPORTS REGULABLES:

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.

Alçària màxima del suport: 130 mm

Alçària mínima del suport: 75 mm

SUPORTS MURALS:

Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.

El recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.

Protecció de galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

SIFÓ O MANIGUET:

Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.

El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Diàmetre: 110 mm

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm³

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): $> 79^{\circ}\text{C}$

Resistència a la tracció (UNE 53-114): ≥ 45 N/mm²

Allargament fins a la ruptura (53-114): $\geq 80\%$

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): $\geq 2,2$ mm

Toleràncies per a sífó:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a manigueta:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:

La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.

PASTA:

Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bacteries i a d'altres microorganismes.

Pes específic: 9,2 kN/m³

Humitat: < 0,1%

Punt d'inflamació: > 225°C

Punt de degoteig: + 60°C

Temperatura de servei: -20°C - +50°C

Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

TAPATUBS I REIXA:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

SUPORTS:

Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

SIFÓ I MANIGUET:

Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
 - Característiques de l'element contingut
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

PASTA:

Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:

UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.

TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.14.2. BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ24 - AIXETES I ACCESSORIS PER A INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BJ24A121.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistent a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Gruix de la primera capa de recobriments: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriments (cromat): $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriments (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriments

Adherència del recobriments (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

FLUXOR:

La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.

Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s

Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s

AIXETA:

L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ28 - AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2811CG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistent a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Gruix de la primera capa de recobriments: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriments: $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriments (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriments

Adherència del recobriments (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

2.14.3. BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ32 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A DUTXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3224DF.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Caball de desguàs per a plat de dutxa: $\geq 0,4$ l/s

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula: ≤ 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3317P7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifó registrable
- Sifó de botella
- Sifó amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:

- Desguàs: $\geq 0,6$ l/s
- Desguàs amb sifó: $\geq 0,5$ l/s
- Sifó: $\geq 0,6$ l/s
- Sobreexidor: $\geq 0,25$ l/s

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula: ≤ 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:

- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'emalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):

- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de zero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ38 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ38D7DG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a aigüera:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Desguàs: $\geq 0,7$ l/s
- Desguàs amb sífó: $\geq 0,6$ l/s
- Sífó: $\geq 0,7$ l/s
- Sobreeixidor: $\geq 0,25$ l/s

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula: ≤ 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:

- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígitos de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):

- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de zero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

2.14.4. **BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

BJM3 - VENTOSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM35BE0.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ventosa de fosa de 16 bar de pressió de prova

S'han considerat els tipus següents:

- Ventoses per a roscar o embridar
- Dobles ventoses per a embridar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.

La boia ha de ser totalment esfèrica.

Pressió prova boia: 70 bar

Pressió treball cos: ≤ 10 bar

Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.

Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.

VENTOSES SENZILLES:

Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidat o en omplir el circuit.

Consta de:

- Boia
- Tapa de l'orifici superior

DOBLES VENTOSES:

Ventosa automàtica trifuncional combinada amb cos buit compacte; funciona en omplir i buidar o amb canonades en servei.

Consta de:

- Separador intern per seient
- Dues boies (purgador i ventosa)
- Tobera
- Joc de palanques (purgador)
- Tapa de l'orifici de sortida

Capacitat màxima evacuació: 1,6 m3/min

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PER A ROSCAR:

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

PER A EMBRIDAR:

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.14.5. BJS - EQUIPS PER A REG

BJS2 - ASPERSORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS21450,BJS22460.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.

S'han considerat els elements següents:

- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.

- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:

La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, inclús el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, inclús el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar

ASPERSORS:

La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.

Pressió de treball: $\geq 1,5$ bar, $\leq 3,5$ bar

Alçària del cos emergent: ≥ 70 mm

Ha d'estar format per:

- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS

Ha de ser autonetejable.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin autocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.

Cada element ha de portar les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

ELECTROVÀLVULES:

Ha d'estar formada per:

- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. i de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m³/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ASPERSORS I MICROASPERSORS:

UNE 68073:1986 Material de riego. Difusores. Requisitos generales y métodos de ensayo.

2.15. BK - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

2.15.1. BK2 - ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

BK25 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BK25A230.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

Material: Acer

Temperatura de servei (T): - 20°C ≤ T ≤ 60°C

Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

2.16. BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURETAT

2.16.1. BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM21 - HIDRANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM213310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.

Pressió de treball: ≤ 30 bar

Material de construcció: Fosa

Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable

Material de la vàlvula: Bronze

Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica

Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat

Gruix de l'anoditzat dels racords: ≥ 20 micres

Característiques mecàniques del material dels racords:

- Resistència a la tracció: ≥ 290 N/mm²
- Mòdul d'elasticitat: ≥ 240 N/mm²
- Allargament: $\geq 8\%$
- Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:

Ha d'estar format per:

- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:

Ha d'estar format per:

- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:

Ha d'estar format per:

- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.

UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.

UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:

UNE 23405:1990 Hidrante de columna seca.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

UNE 23406:1990 Lucha contra incendios. Hidrante de columna húmeda.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

UNE 23407:1990 Lucha contra incendios. Hidrante bajo nivel de tierra.

2.16.2. BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM21000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a pulsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Diàmetre o d'altres dimensions
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

2.17. BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

2.17.1. **BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA**

BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN1216F0, BN1216A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.17.2. **BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ**

BN85 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE BOLA AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN8525A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvula de retenció de bola de 10 bar de pressió nominal, de fosa i amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Tancament manual per maneta accionant una bola amb un forat cilíndric diametral que gira 90°
- Assentaments d'estanquitat per a la bola
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament
- Dispositiu de retenció per molla per actuar sobre la bola.

El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.

Materials:

- Bola: Acer inoxidable

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

- Elements d'estanquitat: Tefló

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.17.3. BNE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2A300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats.
- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

FILTRES EMBRIDATS:

Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar separat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

2.17.4. BNZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNZ1 - CARRETS DE DESMUNTATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BNZ115F0,BNZ115A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, de 500 o 1000 mm de diàmetre nominal i de 10 bar de pressió nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per:

- Dos cossos d'acer inoxidable, mascle i femella, amb brides i maniguets lliscants
- Tancament d'estanquitat mitjançant junt de doble llavi

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Tipus d'acer: AISI-304

Llargària màxima carret mesurada entre brides:

| +-----+ | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Diàmetre nominal carret (mm) Llargària màxima segons PN brida | | | |
| ----- | | | |
| brida PN 10 brida PN 16 brida PN 25 | | | |
| ----- | | | |
| 500 | 285 | 305 | 325 |
| 1000 | 315 | 365 | 425 |
| +-----+ | | | |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3. D - ELEMENTS COMPOSTOS

3.1. D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

3.1.1. D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
D060Q021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$

Contingut de ciment: $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: $\leq 35\%$ pes de ciment
- Fum de sílice: $\leq 10\%$ pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul·la
- Consistència plàstica o tova: $\pm 10 \text{ mm}$
- Consistència fluida: $\pm 20 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C .

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m^3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

3.1.2. D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701641, D070A4D1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq \text{M1}$
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq \text{M5}$
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq \text{M5}$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C .

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

3.1.3. DOB - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
DOB2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser $\leq 1\%$ de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
- Diàmetres < 20 mm: ≥ 4 D
- Diàmetres ≥ 20 mm: ≥ 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

+-----

| Tipus acer | Barres doblegades o corbades |

|-----|
| D ≤ 25 mm | D > 25 mm |

|-----|

| B 400 | 10 D | 12 D |

| B 500 | 12 D | 14 D |

+-----

Els cercles o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercles o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: ≥ 3 D, ≥ 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: $\leq 2,5\%$
- Alçària de la corruga:
- Diàmetres ≤ 20 mm: $\leq 0,05$ mm

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Diàmetres > 20 mm: $\leq 0,10$ mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:

- L ≤ 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm

- L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cercols:

- Diàmetres ≤ 25 mm: ± 16 mm

- Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: ≤ 10 mm

- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdoblaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cercols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

4. 1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

4.1. 1A - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

4.1.1. 1A1 - TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1A1EN65C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancaments exteriors amb perfil·leria d'alumini galvanitzat o lacat, muntats sobre bastiment de base d'acer galvanitzat, amb l'envidrament col·locat i la persiana i els seus mecanismes, si es el cas.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Muntatge del bastiment de base a la vegada que es fa la paret de tancament
- Muntatge del bastiment d'alumini i segellat del junt amb l'obra
- Col·locació de les fulles de la finestra, i muntatge dels perfils d'estanqueïtat al bastiment i les fulles
- Col·locació de les guies de persiana i el torn de la mateixa, si es el cas
- Col·locació dels vidres i segellat dels mateixos
- Col·locació de la persiana amb els seus mecanismes d'accionament, si es el cas
- Muntatge de les tapetes i remats, i la tapa de persiana, si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

La finestra ha de tenir la forma, dimensions, tipus de perfils i tipus d'envidrament indicats a la DT.
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

El conjunt ha de ser estable i resistent.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

Les fulles de la finestra o balconera han d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.

Si la finestra o balconera té persiana, aquesta ha de fer tot el seu recorregut sense traves, amb totes les lames en posició horitzontal.

Ha de ser possible deixar la persiana fixa en qualsevol punt del seu recorregut.

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plougui o les temperatures no es trobin dintre dels límits de 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.1.2. 1A2 - DIVISIÓRIES INTERIORS PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1A231331.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fusteria interior col·locada, formada per bastiment, folrat o no, porta d'una fulla batent i tapajunts, amb o sense revestiment de pintura.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del bastiment
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació directament sobre l'obra de fàbrica a mida que aquesta es va aixecant
- Presentació de la fulla
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva de la fulla
- Neteja i protecció
- Replanteig del tapajunts
- Fixació dels perfils del tapajunts
- Segellat dels forats i junts
- Pintat de les superfícies de fusta, en el seu cas
- Neteja de tots els elements

Per a bastiment de base folrat:

- Preparació del bastiment de base
- Replanteig de les peces que conformen el folre
- Ajust i col·locació definitiva
- Col·locació de massilla als forats dels claus

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt ha d'estar ben aplomat, sense deformacions, al nivell i al pla previstos.

Ha d'estar travat a l'obra i la unió ha de resistir els esforços produïts per l'accionament de la porta.

Tots els forats de la fusteria originats per les proteccions del bastiment durant l'obra, les fixacions del tapajunts, etc., han de quedar segellats.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.

El tapajunts ha de cobrir de forma contínua el junt entre el bastiment i el parament acabat de la paret.

El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.

Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.

La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.

Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.

Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

Encastament dels muntants en el paviment: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Horizontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

BASTIMENT FOLRAT:

Cada cara dels muntants i dels travessers del bastiment de base ha d'estar coberta amb una sola peça del folre.

El folre dels muntants ha de quedar ben aplomat.

El folre dels travessers ha de quedar horitzontal.

Els tapajunts han de cobrir completament el marc i, com a mínim, cavalcar 1 cm sobre el revestiment de la paret.

El folre ha d'estar encolat i clavat a tot el perímetre del bastiment de base.

ACABAT PINTAT:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Els components s'han de col·locar de manera es garanteixi la protecció contra els impactes durant tot el procés constructiu i que es mantingui l'escairat fins que el conjunt quedi ben travat a l'obra.

ACABAT PINTAT:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques.

Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.2. 14 - ESTRUCTURES

4.2.1. 14E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC 14E22AE5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir. Inclou la col·locació de l'armadura de reforç amb barrers corrugades d'acer i el massissat amb formigó de traves i brancals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Col·locació de l'armadura de reforç
- Massissat de la paret amb formigó
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

S'ha de dividir la paret en parts iguals de llargària màxima no més gran de 20 m, separades amb junts estructurals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.

Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

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 junts 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 articulada, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1-3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: $\geq 0,4 \times$ través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: ≥ 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
- Fàbrica al llarg o través: + 5%
- Altres fàbriques: ± 25 mm

ARMADURES:

Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.

La posició de les armadures ha de permetre un recobriment mínim de 2 cm.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

FORMIGONAMENT:

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.

En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: $\geq 5^{\circ}\text{C}$

Temperatura dels elements on es fa l'abocada: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

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 rebre-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.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

ARMADURES:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

FORMIGONAMENT:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS 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%.

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
- Humitat dels blocs
- Col·locació
- Obertures
- Travat
- Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

5. 4 - CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

5.1. 44 - ESTRUCTURES

5.1.1. 445 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

445AA6H5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Pilar de formigó armat
- Mur de formigó armat
- Biga de formigó armat
- Cèrcol de formigó armat
- Sostre nerrat unidireccional
- Sostre nerrat reticular
- Llosa inclinada de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntament
- Aplomat i nivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,4$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,3$ mm
 - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: $\leq 0,1$ mm
- Elements formigó pretensat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,2$ mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
 - $H \leq 6$ m: ± 24 mm
 - $6 \text{ m} < H \leq 30$ m: $\pm 4H$, ± 50 mm
 - $H \geq 30$ m: $\pm 5H/3$, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
 - $H \leq 6$ m: ± 12 mm
 - $6 \text{ m} < H \leq 30$ m: $\pm 2H$, ± 24 mm
 - $H \geq 30$ m: $\pm 4H/5$, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
- Peces: ± 24 mm
- Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
 - $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm
 - $30 \text{ cm} < D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm
 - $100 \text{ cm} < D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm
- Planor:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

SOSTRES I LLOSES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara superior (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
- Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
- Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
- Acabat llis: ± 5 mm/3 m
- Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

SOSTRES:

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix capa superior : ≥ 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla

Separació entre eixos de nervis < 100cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

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, abans de formigonar.

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.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS

m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

SOSTRES I LLOSES:

m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

6. E - PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - ARQUITECTURA

6.1. E4 - ESTRUCTURES

6.1.1. E43 - ESTRUCTURES DE FUSTA

E43G - BIGUES DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E43G5142.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Bigues

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació d'elements estructurals nous:

- 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, en el seu cas
- Comprovació final de l'aploamat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

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 d'evitar podriments.

La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.

Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.

La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.

Toleràncies d'execució:

- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
- Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
- Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF 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.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.

Quan es faci necessari tesar 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 DF i abans del muntatge.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

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.

El cargol d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M.

UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.

UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.

ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

6.2. E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

6.2.1. **E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA**

E613 - PARETS DE BLOCS DE CERÀMICA D'ARGILA ALLEUGERIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E6131J1Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret amb blocs de ceràmica alleugerida per a revestir col·locats amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser no estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

Ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Els encadellats laterals dels blocs han d'estar encaixats totalment.

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets.

Els junts horitzontals de les parets de tancament de gruix > 14 cm, han de tenir morter col·locat en dues franges paral·leles, separades per una zona intermitja sense morter ≥ 2 cm, una vegada col·locat el bloc.

El desplaçament entre els junts verticals de filades consecutives ha de ser ≥ 7 cm.

Els junts verticals no han de tenir morter.

No han d'haver peces de material diferent a la ceràmica d'argila alleugerida.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc i peces especials.

A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Carregament de la llinda al brancal: $> 1/5$ llum, ≥ 30 cm

Recolzament del bloc de la primera filada: $\geq 2/3$ gruix

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
- Parcial: ± 10 mm
- Extrems: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 10 mm/2 m
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

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 condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS 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%.

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Humitat dels maons.
- Col·locació de les peces.
- Obertures.
- Travat entre diferents parets en junts alternats.
- Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

6.3. E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

6.3.1. E78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

E788 - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB PINTURES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7882202.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

S'han considerat els materials següents:

- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de quedar ben adherit al suport.

No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriments (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.

S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.

El suport no ha de tenir cap substància que pugui dificultar l'adherència del producte.

Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.

El recobriments acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

La temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

6.3.2. E7J - JUNTS I SEGELLATS

E7J5 - SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J5131A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixen en el seu funcionament habitual.

S'han considerat els elements següents:

- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
- Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
- Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
- Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Segellat amb massilla, escuma o morter:

- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:

- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:

El segellat ha de tenir la llargària prevista.

Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.

Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Toleràncies d'execució:

- Gruix del segellat: $\pm 10\%$
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:

Els trams del cordó han de quedar a tocar.

La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.

El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

| Tipus producte | Temperatura ambient |
|--|---------------------|
| Massilla de silicona neutra | - 10 a + 35°C |
| Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'oleo-resines | + 10 a + 35°C |
| Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt | 5 a 35°C |
| Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi | 5 a 40°C |
| Cordó bentonita de sodi | 5 a 52°C |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.

Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

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.

JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:

El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.

En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I

- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

6.4. E8 - REVESTIMENTS

6.4.1. E82 - ENRAJOLATS

E825 - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E825221B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arriadors.

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada

- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors

- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de valència o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu

- Morter portland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'especejament en el parament

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport

- Rejuntat dels junts

- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplatat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació: $\leq 20 \text{ m}^2$

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior: $\leq 8 \text{ m}$

- Parament exterior: $\leq 3 \text{ m}$

Amplària dels junts de dilatació: $\geq 10 \text{ mm}$

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm

- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: $\geq 1 \text{ mm}$

- Rajola comuna d'elaboració manual: $\geq 5 \text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor:

- Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Rajola comuna d'elaboració manual: $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Amplària junts:

- Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada:

- Parament interior $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Parament exterior $\pm 1 \text{ mm}$

- Rajola comuna d'elaboració manual: $\pm 2 \text{ mm}$

- Rajola refractària o gres: $\pm 1 \text{ mm}$

- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: $\pm 1 \text{ mm}/\text{m}$

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

TRENCADÍS:

La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT

Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat $< 3\%$ i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m² i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

3.- UNITAT I CRITERIS 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: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

6.4.2. E84 - CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8448405.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pòrtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçada màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
- 2 mm/m
- ≤ 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRES:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.

El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, 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.

El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerdat, etc.)

REGISTRES:

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'escarlat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

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.

REGISTRES:

Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

6.4.3. E89 - PINTATS

E89A - PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89A2BB0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire $> 60\%$
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

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.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

S'han d'evitar els treballs que desprenduin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques.

Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

6.5. **EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

6.5.1. **EAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC EAFAA60C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Finestres o balconeres:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:

- 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

CONDICIONS GENERALS:

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.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

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

FINESTRES O BALCONERES:

El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

PORTES:

El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

6.5.2. EAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES

EANV - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EANV34A3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.

Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.

La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.

Distància entre elements travats a l'obra: ≤ 60 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de col·locació del bastiment, que és imputable a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

6.5.3. EAP - BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

EAP3 - BASTIMENTS DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC EAP37175.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.

Distància entre ancoratges: ≤ 60 cm

Distància dels ancoratges als extrems: ≤ 30 cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària $40 \leq a \leq 100$ cm: 2
- Amplària $100 \leq a \leq 175$ cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.

S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escarlat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de col·locació del bastiment, que és imputable a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EAPL - BASTIMENTS DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.

Distància entre ancoratges: ≤ 60 cm

Distància dels ancoratges als extrems: ≤ 30 cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària $40 \leq a \leq 100$ cm: 2
- Amplària $100 \leq a \leq 175$ cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.

S'ha de col·locar amb l'ajuda 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. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de col·locació del bastiment, que és imputable a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

6.5.4. EAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDC075.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferrament, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferrament
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferrament 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.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
- PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
- Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm
- Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm
- Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥ 3
- PORTES D'ARMARI:
- Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: ≥ 3
- Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: ≥ 2
- Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

6.5.5. EAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAZ1 - TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EAZ13196.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta

CONDICIONS GENERALS:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.
Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.

La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.

Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

6.6. EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

6.6.1. EB1 - BARANES

EB15 - BARANES D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB15UV10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barana metàl·lica:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància ≥ 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges. Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

BARANA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.

* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-FDB/1976, «Fachadas defensivas: Barandillas».

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

6.7. EC - ENVIDRAMENTS

6.7.1. EC1 - VIDRES PLANS

EC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EC151D06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre laminar de seguretat

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:

- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben 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.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament: $\leq 1/300$ l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre laminar o simple:

| +-----+ | | | |
|------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Gruix vidre (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Alçària del galze (mm) | Franquícia perimetral (mm) |
| $\leq 0,8$ | 10 | $\pm 1,0$ | 2 $\pm 0,5$ |
| 0,8 - 3 | 12 | $\pm 1,0$ | 3 $\pm 0,5$ |
| ≤ 10 | 3 - 5 | 16 | $\pm 1,5$ 4 $\pm 0,5$ |
| 5 - 7 | | 20 | $\pm 2,0$ 5 $\pm 0,5$ |
| > 7 | | 25 | $\pm 2,5$ 6 $\pm 1,0$ |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

| | | |
|---------|----------|----------|
| ≤ 0,8 | 16 ± 1,5 | 5 ± 0,5 |
| 0,8 - 3 | 16 ± 1,5 | 5 ± 0,5 |
| > 10 | 3 - 5 | 18 ± 1,5 |
| 5 - 7 | 20 ± 2,0 | 5 ± 0,5 |
| > 7 | 25 ± 2,5 | 6 ± 1,0 |

Franquícia lateral i amplària del galze:

| Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze (mm) |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| ≤ 4 | 3 | Gruix vidre + 6 |
| > 4 | 5 | Gruix vidre + 10 |

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

| Gruix vidre (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze (mm) |
|------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| 6 - 7 | | ± 1,0 | |
| 8 - 13 | | ± 1,5 | |
| 18 - 20 | ≤ 4 | ± 0,5 | ± 2,5 |
| 26 - 28 | | ± 3,0 | |
| 43 - 45 | | ± 5,0 | |
| 59 - 61 | | ± 6,5 | |
| 6 - 7 | | ± 1,5 | |
| 8 - 13 | | ± 2,0 | |
| 18 - 20 | > 4 | ± 0,5 | ± 3,0 |
| 26 - 28 | | ± 3,5 | |
| 43 - 45 | | ± 5,5 | |
| 59 - 61 | | ± 7,0 | |

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.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elàstomers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre laminar o de protecció al foc:

| Gruix vidre (mm) | Amplària falques (mm) | Tolerància (mm) |
|------------------|-----------------------|-----------------|
| 6 - 7 | 10 | ± 1,0 |
| 8 - 11 | 14 | ± 1,0 |
| 12 - 13 | 16 | ± 1,5 |
| 18 - 20 | 23 | ± 2,0 |
| 26 - 28 | 31 | ± 3,0 |
| 43 - 45 | 48 | ± 5,5 |
| 59 - 61 | 64 | ± 7,0 |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

+-----+

COL-LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:

L'espai entre el vidre i el galze s'ha de rebir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.

COL-LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

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:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL-LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

COL-LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

6.8. ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

6.8.1. ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED3F - PERICONS PREFABRICATS DE PVC PER A SANEJAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED3F3440,ED3F3540.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.

El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICONS PREFABRICATS:

El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.

El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

Toleràncies d'execució:

- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

6.9. EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

6.9.1. EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU6 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU6U002,EEU6U001,EEU6A230.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar connectat a la xarxa.

La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.

Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.

El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació:
- Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

6.10. EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

6.10.1. EF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat mitjançant unió premsada

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial
- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

| +-----+ | | | |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| Diàmetre del tub (mm) | | | |
| +-----+ | | | |
| 6 - 8 | 12 - 22 | 28 - 54 | 64 - 108 |
| +-----+ | | | |
| Trams verticals | $\leq 1,8$ | $\leq 2,4$ | ≤ 3 |
| Trams horitzontals | $\leq 1,2$ | $\leq 1,8$ | $\leq 2,4$ |
| +-----+ | | | |

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

6.10.2. EF9 - TUBS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF912A86M9QI,EF912P8A,EF912P8C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.

Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

| DN | Distància entre suports (m) | |
|---------|-----------------------------|------------------|
| | tram vertical | tram horitzontal |
| 16-20 | 1,0 | 0,5 |
| 25-75 | 1,3 | 0,6 |
| 90-110 | 1,7 | 0,8 |
| 125-200 | 1,9 | 0,9 |

| DN (mm) | Distància entre suports (mm) | |
|---------|------------------------------|-----------------------|
| | en trams verticals | en trams horitzontals |
| 16 | 710 | 550 |
| 20 | 780 | 600 |
| 25 | 840 | 650 |
| 32 | 940 | 750 |
| 40 | 1100 | 850 |
| 50 | 1230 | 950 |
| 63 | 1230 | 950 |
| 75 | 1360 | 1050 |
| 90 | 1490 | 1150 |
| 110 | 1620 | 1250 |
| 125 | 1670 | 1350 |
| 140 | 1800 | 1500 |
| 160 | 1800 | 1500 |
| 200 | 1800 | 1500 |
| 250 | 2000 | 1800 |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

| | | | |
|---------|------|------|--|
| 315 | 2000 | 1800 | |
| 400 | 2000 | 1800 | |
| +-----+ | | | |

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem lliu del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i enroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
 - Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
 - Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

6.10.3. EFA - TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFA1E342,EFA1L342,EFA17342.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs PVC:

| Diàmetre nominal (mm) | Distància entre suports (m) | |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------|
| | trams verticals | trams horitzontals |
| 16 - 20 | 1,1 | 0,7 |
| 25 - 75 | 1,3 | 0,8 |
| 90 - 110 | 2 | 0,8 |
| 125 - 200 | 2 | 1 |
| 250 - 500 | 2,5 | 1,2 |

- Tubs C-PVC:

| DN | Distància suports (m) | |
|----|-----------------------|-----------|
| | tram vert. | tram hor. |
| | | |

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

| | | |
|---------|-----|-----|
| 16-20 | 1,0 | 0,5 |
| 25-75 | 1,3 | 0,6 |
| 90-110 | 1,7 | 0,8 |
| 125-200 | 1,9 | 0,9 |

COL-LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió.

No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL-LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
 - Diàmetres
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
 - Resistència al foc del material.
 - Sectorització
 - Elements, sifons i pericons.
- Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

6.11. EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

6.11.1. EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG13 - CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG13U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG16 - CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG161532,EG161A32,EG161232.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG1A - ARMARIS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1A0929.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG1P - CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1PU1A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.

Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.

Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.

Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
 - Secció dels conductors
 - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
 - Calibre i naturalesa dels conductes
 - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
 - Resistència d'aïllament (REBT)
 - Rigidesa dielèctrica (REBT)
 - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
 - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

6.11.2. EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21H51J,EG21H71J,EG21HA1J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són rosca, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm

- Trams verticals: ≤ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 25 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22TD1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tub de PVC corrugat
- Tub de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tub de material lliure d'halògens
- Tub de polipropilè
- Tub de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tub col·locats encastats
- Tub col·locats sota paviment
- Tub col·locats sobre sostremort
- Tub col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriment de guix: ≥ 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases rebertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF. Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

6.11.3. EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312324,EG312334,EG312354,EG312554,EG312534,EG312584.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodats: ≥ 4 m
- Amb transit rodats: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL.LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL.LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

6.11.4. EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG414D9B,EG414D99,EG414D9H,EG416DJ9,EG416DJF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs - sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG42X010,EG42129H,EG42439H,EG4243JH,EG4242JH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs - sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EG48 - PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG482345.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema de protecció contra sobretensions transitòries i permanents.

S'han contemplat els següents tipus:

- Protector de sobretensions transitòries i permanents per a muntar en perfil DIN
- Quadre de protecció de sobretensions transitòries per a muntar superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

PROTECTOR PER A SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES I PERMANENTS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

QUADRE DE PROTECCIÓ DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:

El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament.

El quadre ha de quedar en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir del quadre pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions al quadre per a aquests propòsits.

Les unions entre quadres han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i els quadres.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els protectors de sobretensions han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs - sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG49 - INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC EG49H005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques dona resposta a les següents unitats d'obra:

- Programadors horaris de tipus analògic
- Programadors horaris de tipus digital
- Programadors astronòmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i nivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.

Ha de funcionar correctament a temperatura ambient.

Ha de quedar connectat a les línies que es volen programar.

Ha de quedar connectat a la xarxa.

Ha de quedar feta la prova de servei.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.

Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs - sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EG4R - CONTACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC EG4R8450.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactor unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de cables, etc

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexions i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs - sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

6.11.5. EG6 - MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EG61L221,EG62BHD6,EG6P2363,EG6PU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastat o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastat o muntar superficialment a l'interior o a l'exterior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

SORTIDES DE FILS:

La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.

Resistència del sistema de fixació: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

PLACA, MARC O TAPA CEGA:

El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'acció, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

CAIXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.

Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

CAIXES PER A MECANISMES COL-LOCADES EN TERRA TÈCNIC:

La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.

Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.

Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de rebert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embaltes, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

6.12. EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

6.12.1. EH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH2LCEAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació dispostat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

6.12.2. EH6 - ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

EH6D - LLUMS D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH6DH213.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Balises d'emergència i senyalització, col·locades encastades en el parament.

S'han considerat els següents tipus de balises:

- Balises rodones o quadrades amb difusor de policarbonat
- Balises rodones o quadrades amb difusor semiocult de policarbonat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Els llums encastats s'han de muntar en les caixes subministrades pel mateix fabricant de la balisa.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la balisa.

El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa de la balisa, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Ha d'estar connectat a la línia de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de la balisa.

Els cables han d'entrar al cos de la balisa pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de la balisa en el punt d'entrada dels cables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexió de la balisa s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de funcionament de la balisa.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Prescripciones de funcionamiento.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-22:1999 Luminarias. Parte 2-22: Requisitos particulares. Luminaria para alumbrado de emergencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

6.13. EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

6.13.1. EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ13 - LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastrat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.

Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.

L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell,

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: $\leq 5 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

6.13.2. EJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ3224DF,EJ3317P7,EJ38D7DG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Soldats a tub de plom
- Roscats a síf de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a síf de llautó:

- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sífó: ≤ 60 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.

L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.

Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.

L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col·locar junts de material endurable.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Salubridad DB-HS.

6.14. **EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT**

6.14.1. **EM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA**

EM21 - HIDRANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM213318.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- De columna humida
- Soterrat en pericó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrants de columna seca:

- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada

Hidrants de columna humida:

- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

Hidrants soterrats en pericó:

- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: ≤ 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.

La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

El manigueta de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.

El rebert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.

Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

6.15. EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

6.15.1. **EN1 - VÀLVULES DE COMPORTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN1216F4, EN1216A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extremes ranurats, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueïtat
- Connexió de la vàlvula als tubs

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA AMB MOTOR:

S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULA AMB MOTOR:

La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA AMB MOTOR:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

6.15.2. EN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

EN85 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE BOLA EMBRIDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN8523A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de bola muntades entre brides i en un pericó de canalització soterrada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de col·locar de forma que els eixos de la vàlvula i de la canonada quedin alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No precisa de junts per a garantir l'estanquitat.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

6.15.3. ENE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENE2A307.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embriats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extremes s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

6.16. ER - JARDINERIA

6.16.1. **ER7 - IMPLANTACIÓ DE GESPA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
ER71124J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Sembra directa
- Implantació de gespa en pa d'herba
- Implantació de gespa per rizosembrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Sembra directa:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra de les llavors
- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas
- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant coronat, en el seu cas
- Primera sega, en el seu cas
- Protecció de la superfície sembrada

Implantació de gespa en pa d'herba:

- Comprovació i preparació del llit de sembra
- Estesa dels pans d'herba
- Protecció de la superfície coberta

Implantació de gespa per rizosembrada:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra o estesa dels fragments de planta
- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.

La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.

Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

SEMBRA DIRECTA:

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m².

Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Els pans d'herba han de recolzar correctament sobre la superfície del sòl. Les juntes han de quedar ben ajustades.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Abans de la implantació dels pans d'herba, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

Si la implantació és en fileres o en forats, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 4 a 13 m³.

Si la implantació és a eixams, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 20 a 40 m³.

Abans de la implantació dels fragments de planta, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

SEMBRA DIRECTA:

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.

Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.

En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.

Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.

No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa.

Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Es pot realitzar durant quasi tot l'any, de març a desembre, preferentment a la primavera i a la tardor.

Cal evitar realitzar-la a l'estiu, en cas contrari s'han d'extremar les mesures de protecció en el transport, la implantació, el manteniment i en el reg.

Abans de col·locar-los cal humitejar o regar lleugerament els pans d'herba, per a que les arrels no s'assequin i trobin immediatament humitat.

La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. El pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra evitant el posterior trepig.

S'ha d'assegurar un bon contacte amb el sòl i evitar la presència de bosses d'aire. En cas d'irregularitats del terreny, s'han de corregir aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé alisant la superfície del llit de sembra.

Al final de l'operació d'estesa dels pans d'herba s'ha de regar.

En talussos els pans d'herba s'han d'estendre horitzontalment o diagonalment a la línia de màxima pendent del talús i s'han de fixar al sòl mitjançant claus d'uns 20-30 cm de llargària.

IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

S'ha d'implantar a la primavera i preferentment al inici de l'estiu.

Cal regar immediatament després de fer la implantació per evitar-ne la dessecació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembrat i implantació de gespes i prats.

7. F - PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - URBANITZACIÓ

7.1. F9 - PAVIMENTS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

7.1.1. F92 - SUBBASES

F922 - SUBBASES DE SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F922UX02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà $< a 2,2$.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: $+ 0, - 1/5$ del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF. No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompactarà fins a aconseguir els valors especificats. Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

7.1.2. F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC F96AUA40,F96AU010,F96AU011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat 'CORTEN'

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rigola l'alçària indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

7.1.3. F9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9B11V01,F9B11VO2,F9B4UA40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En paviments de lloses col·locats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Humectació de la superfície
 - Rebliment dels junts amb beurada de ciment
 - Neteja de l'excés de beurada
 - Protecció del morter de la base i cura
- En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació del llit de sorra
 - Col·locació i compactació dels llambordins
 - Rebliment dels junts amb sorra
 - Compactació final dels llambordins
 - Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm 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 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Pendent transversal (paviments exteriors): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$

Quan el paviment es col·loqui amb morter s'haurà de respectar els junts pròpis del suport.

En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:

- Peces rejuntades amb morter: ≥ 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: $\leq 1,5$ mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
- Paviments interiors: ≤ 1 mm
- Paviments exteriors: ≤ 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Junts entre peces: ≤ 8 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment $\geq 2,5$ cm de gruix.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS 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:

Paviments exteriors:

- Obertures $\leq 1,5$ m2: No es dedueixen
- Obertures $> 1,5$ m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

- 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES PARTICULARS

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

7.1.4. F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa en calent per a capes de paviment, formades per la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa en calent, tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs el pols mineral) amb granulometria continua i eventualment additius.
- Mescles bituminoses drenants per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que són les que per la seva proporció baixa de granulat fi, tenen un contingut molt elevat de forats interconnectats que proporcionen propietats drenants. S'han considerat per a l'ús en capes de rodadura de 4 a 5 cm de gruix..

- Mescles bituminoses discontinues per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que tenen una discontinuïtat granulomètrica molt elevada en els tamisos inferiors del granulat gros. S'han considerat dos tipus; un amb la mida màxima nominal del fus granulomètric de 8 mm i l'altre d'11 mm. Es consideren per a ús en capes de rodadura de 2 a 3 cm de gruix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix ≥ 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.15 o 542.16 del PG-3.

En capes de rodadura:

- Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa: $\geq 0,7$ mm
- Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa)

Toleràncies d'execució:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòric
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

La densitat per a mescles BBTM A, obtinguda segons apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior a la densitat de referència.

El percentatge de forats, per a mescles BBTM B i PA, obtingut segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior al percentatge de forats de referència.

L'índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 543.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 543.13 o 543.14 del PG-3.

Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa:

- Mescles tipus BBTM B i PA: 1,5 mm
- Mescles tipus BBTM A: 1,1 mm

Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa):

- Mescles tipus BBTM B i PA: 60%
- Mescles tipus BBTM A: 65%

Toleràncies d'execució:

- Densitat (mescles BBTM A) obtinguda segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3: no ha de ser inferior a 98% de la densitat de referència
- Percentatge de forats:
- Mescla tipus BBTM B i gruix de capa $\geq 2,5$ cm: $\pm 2\%$
- Mescla tipus PA: $\pm 2\%$
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors als definits en les seccions tipus de la DT, o en el seu defecte, el que resulti de l'aplicació de la dotació mitja que s'especifica en el plec de prescripcions tècniques particulars.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de comprovar que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua. El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

On resulti impossible, a judici del Director d'Obra, l'ús de màquines estenedores, la mescla bituminosa en calent s'ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest. S'ha de descarregar fora de la zona on s'hagi d'estendre i s'ha de distribuir en una capa uniforme i d'un gruix tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies indicades.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s'ha de

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

continuar obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corròns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de pluja.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 510.6, 513.8, 542.15 ó 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 542.4.3 del PG-3.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m², s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 542.4.4 del PG-3.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que assoleixi la densitat especificada.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o bé, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C. Amb vent intens, després de gelades o en taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de pluja.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 542.15 ó 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en l'article 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 543.4.3 del PG-3.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T2 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m², s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

En capes de rodadura amb mescles drenants, cal evitar sempre els junts longitudinals. Només en categories de trànsit T2 i T3 o pavimentació de carreteres en les que no sigui possible tallar el trànsit, es permeten i aquests junts han de coincidir amb un carener del paviment.

La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 543.4.4 del PG-3.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; el nombre de passades de compactador sense vibració ha de ser superior a 6, s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que es compleixi el pla aprovat.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació i s'han de separar més de 5 m dels junts transversals de les franges d'estesa contigües.

La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60°C. S'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del trànsit sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amplex de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

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 en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

m2 de superfície, segons tipus, mesurats multiplicant l'amplària de cada capa d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT per la llargària realment executada.

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 en aquesta unitat d'obra els regs d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de novembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden Circular 24/2008, sobre el Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542-Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543-Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- En mescles contínues: Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:

- 500 m de calçada
- 3.500 m² de calçada
- la fracció construïda diàriament
- En mescles discontinües: Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 aplicant 50 cops per cara al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
 - 500 m de calçada
 - 3.500 m² de calçada
 - la fracció construïda diàriament
 - Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
 - Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
 - En mescles contínues: Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mig dels 4 últims valors de densitat aparent obtinguts de les provetes del punt anterior
 - Per a mescles tipus BBTM A, determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mesurat dels últims 4 valors de densitat aparent, obtinguts de les provetes anteriors.
 - Per a mescles tipus BBTM B i PA, determinació per a cada lot, del percentatge de forats de referència per a compactació, definit com el valor mig dels últims 4 valors de contingut de forats obtinguts de les provetes anteriors.
 - Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
 - Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
 - Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
 - Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
 - Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
 - El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
 - Per a mescles tipus BBTM B i PA, permeabilitat de la capa durant la seva compactació segons NLT 327; amb la freqüència que determini la DO.
 - Per a mescles contínues, la frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
 - Nombre de passades de cada compactador
 - Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Control de la regularitat superficial del lot 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, calculant un valor cada hm. En les capes de rodadura sha de comprvar la regularitat superficial a més, abans de la recepció definitiva de les obres, en tota la llargària de l'obra
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, una cop passats 2 meses de la posada en servei de la capa, en tota la llargària del lot

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

- Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 5 per lot
 - Determinar la densitat i el gruix dels testimonis antriors segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- En capes de rodadura, cal comprovar a més:
- Mesura de la macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, abans de la posada en servei de la capa, en 5 punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

- Per a mescles BBTM A, BBTM B en capes de gruix $\geq 2,5$ cm i mescles PA: extracció de testimonis en punts aleatoris, en nombre més gran o igual a 5 per lot
- En mescles BBTM A: determinar la densitat aparent de les provetes i el gruix de la capa
- En mescles BBTM B de gruixos $\geq 2,5$ cm: determinar la densitat aparent i el percentatge de forats dels testimonis extrets
- En mescles BBTM B de gruixos $< 2,5$ cm, : determinar la dotació mitja de la mescla com a relació entre la massa total dels materials corresponents a cada càrrega, mesurada per diferència de pes del camió abans i després de carregar-lo, per la superfície realment tractada mesurada en el terreny. La bàscula ha d'estar

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

contrastada

- En mesclades PA, sobre les provetes extreïtes, cal determinar el gruix, el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 i la densitat segons UNE-EN 12697-6 considerant les condicions d'assaig que figuren a l'annex B de l'UNE-EN 13108-20.
- Mesura de la macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, abans de la posada en servei de la capa, en 5 punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control definit en el procés d'execució (500 m de calçada, 3.500 m² de calçada o jornada diària) s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA

Les condicions d'acceptació són les següents:

Densitat:

- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada anteriorment; no més de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que baixin de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, s'ha de procedir de la següent manera:
- Si la densitat mitja obtinguda és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar per compte del Contractista;
- Si la densitat mitja obtinguda no és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Gruix:

- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-típus de la DT. No més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que baixin del prescrit en més d'un 10%.

Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera:

- Per capes de base:
 - Si el gruix mig obtingut en una capa de base fos inferior al 80% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib;
 - Si el gruix mig obtingut fos superior al 80% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'ha de compensar el minvament de la capa amb el gruix addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.
- Per capes intermèdies:
 - Si el gruix mig obtingut en una capa intermèdia fos inferior al 90% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures
 - Si el gruix mig obtingut fos superior al 90% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'ha d'acceptar la capa amb una penalització econòmica del 10%.

Per capes de rodadura:

- Si el gruix mig obtingut fos inferior a l'especificat s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures

Regularitat superficial:

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
 - Si els resultats excedeixen els límits establerts en més del 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l'obra per a capes de rodadura, s'ha d'estendre una nova capa de mescla bituminosa amb el gruix que determini el DO a càrrec del Contractista;
 - Si els resultats excedeixen els límits establerts en menys del 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l'obra, s'han de corregir els defectes de regularitat superficial mitjançant fressat a càrrec del Contractista. La localització dels esmentats defectes s'ha de fer sobre els perfils longitudinals obtinguts en l'auscultació per la determinació de la regularitat superficial.
 - Si els resultats de la regularitat superficial de la capa de rodadura en trams uniformes i continus, amb longituds superiors a 2 km, milloren els límits establerts, i compleixen amb els valors de les taules següents, segons correspongui, es podrà incrementar l'abonament de mescla bituminosa, segons l'establert en l'apartat 542.11 del PG 3:
- Per fermes de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20a

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Per fermes rehabilitats estructuralment amb possibilitat d'abonament adicional: PG 3 Taula 542.20b
Macrotectura superficial:
 - El resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotectura superficial no ha de resultar inferior al valor previst. No més d'un individu de la mostra assajada pot presentar un resultat individual inferior a aquest valor en més del 25%.
Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotectura superficial resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:
 - Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotectura superficial resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista
 - Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotectura superficial resulta superior al 90% del valor previst, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10%
- Resistència al lliscament:
 - Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:
 - Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista.
 - Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta superior al 90% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

Densitat en mesclades discontinues BBTM A:

- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada; no més de 2 mostres poden presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.
- Si la densitat mitja obtinguda es inferior a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
 - Si la densitat mitja obtinguda és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar per compte del Contractista;
 - Si la densitat mitja obtinguda no és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Densitat en mesclades discontinues BBTM B, i gruix de la capa $\geq 2,5$ cm:

- La mitja del percentatge de forats no ha de variar en més de 2 punts percentuals dels valors especificats; no més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que variïn dels establerts en més de 3 punts percentuals.
- Si la mitja del percentatge de forats es diferent a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
 - Si la mitja de percentatge de forats varia en més de 4 punts percentuals, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
 - Si la mitja de percentatge de forats varia en menys de 4 punts percentuals, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Densitat en mesclades discontinues BBTM B, i gruix de la capa $< 2,5$ cm:

- La dotació mitja de mescla obtinguda en el lot, no ha de ser inferior a l'especificada i, a més, no més de 2 mostres poden presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.
- Si la dotació mitja de mescla es inferior a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
 - Si la dotació mitja de mescla obtinguda es inferior al 95% de la densitat de referència, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
 - Si la dotació mitja de mescla obtinguda no es inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Densitat en mesclades drenants PA:

- La mitja del percentatge de forats no ha de variar en més de 2 punts percentuals dels valors especificats; no més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que variïn dels establerts en més de 3 punts percentuals.
- Si la mitja del percentatge de forats es diferent a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
 - Si la mitja de percentatge de forats varia en més de 4 punts percentuals, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
 - Si la mitja de percentatge de forats varia en menys de 4 punts percentuals, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Gruix:

- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-típus de la DT. No més de 2 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals inferiors al 95% del gruix especificat.
- Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera, s'ha de rebutjar la capa i el Contractista pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

reposar-la.

Regularitat superficial:

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, cal enderrocar el lot, retirar la runa a l'abocador i estendre una nova capa a càrrec del Contractista.
- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa de rodadura en trams uniformes i continus, amb longituds superiors a 2 km, milloren els límits establerts, i compleixen amb els valors de les taules següents, segons corresngui, es podrà incrementar l'abonament de mescla bituminosa, segons l'establert en l'apartat .543.11 del PG 3:
- Per ferms de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 543.18a
- Per ferms rehabilitats estructuralment amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 543.18b

Macrotextura superficial:

- El resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial no ha de resultar inferior al valor previst. No més d'un individu de la mostra assajada pot presentar un resultat individual inferior a aquest valor en més del 25%.

Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista, i en les mescles drenants, cal enderrocar el lot, portar-lo a l'abocador i reposar la capa a càrrec del Contractista
- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta superior al 90% del valor previst, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10%

Resistència al lliscament:

- El resultat mig de la resistència al lliscament no ha de ser inferior al valor previst. No més d'un 5% de la llargària total del lot pot presentar un resultat inferior a aquest valor en més de 5 unitats.
- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:
- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al 95% del valor previst, en mescles discontinues, s'ha d'estendre una nova capa a càrrec del Contractista i en mescles drenants, cal enderrocar el lot, portar-lo a l'abocador i reposar la capa a càrrec del Contractista
- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta superior al 95% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

7.1.5. F9J - REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F9J13J40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb lligant de quitrà, emulsió bituminosa o betum asfàltic o reg de cura del formigó amb producte filmogen.

S'han considerat els següents regs amb lligants hidrocarbonats:

- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de penetració
- Reg de cura (CUR)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el reg d'imprimació o de penetració:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura

En el reg d'adherència:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós

En el reg de cura:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura

Reg amb producte filmogen.

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del producte filmogen de cura

CONDICIONS GENERALS:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant. S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals. Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

El granulat de cobertura, en el seu cas, ha de tenir una distribució uniforme. La dotació de la capa de granulat de cobertura, ha de ser la necessària per tal d'absorbir l'excés de lligant o per tal de garantir la protecció del reg del trànsit d'obra. La dosificació de l'emulsió bituminosa catiónica al 50% de betum tipus C50 BF5 IMP ha de ser de 1200 g/m² a calçades i vorals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha d'estar estovada per un excés d'humitat.

Es prepararà un tram de prova per a comprovar les dotacions previstes de lligant, la necessitat d'àrid de cobertura i dotació corresponent i l'adequació dels mitjans previstos en l'execució. Es comprovaran les característiques de l'equip, especialment la seva capacitat per aplicar la dotació de lligant fixada a la temperatura prescrita, i la uniformitat de repartiment, tant transversal com longitudinal. Es determinarà la pressió en el indicador de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat de marxa més apropiades, i com a dada orientativa, el nombre de passades del equip de compactació.

L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i ha de ser capaç de distribuir la dotació de producte a la temperatura especificada.

El dispositiu regulador ha de proporcionar una uniformitat transversal suficient.

En punts inaccessibles o on ho determini la DF, es pot completar l'aplicació manualment amb un equip portàtil.

L'estesa del granulat de cobertura, en el seu cas, s'ha de fer, sempre que sigui possible, mecànicament.

El procés d'estesa del granulat, ha d'evitar la circulació sobre les capes de reg no tractades.

REG D'IMPRIMICIÓ O DE PENETRACIÓ:

S'ha d'humitejar la superfície abans de l'aplicació del reg.

Es pot dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la DF ho considera necessari.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138):

- Emulsió bituminosa: 5-20 s Saybolt Furol

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

S'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit, preferentment, durant les 24 h següents a l'aplicació del lligant, i 4h en cas d'estesa de l'àrid.

Si durant aquest període ha de circular tràfic, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat ≤ 40 km/h.

L'estesa de l'àrid de cobertura es realitzarà, a judici de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg, o quan s'observi que hagi quedat part sense absorbir passades 24h de l'estesa del lligant. La seva dosificació serà la mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la durada del reg sota l'acció del trànsit.

Dotació del granulat de cobertura: ≤ 6 l/m², ≥ 4 l/m²

L'àrid a utilitzar en regs d'imprimició, si és el cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueix o mescla d'ambdós materials, exempt de pols, brutícia, argila o altres substàncies estranyes. Complirà, a més, les següents condicions:

- Plasticitat (NLT-105 i NLT-106): Nul·la

- Coeficient de neteja (NLT-172): ≤ 2

- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): ≥ 40

- % material que passa pel tamís 4 UNE (UNE-EN 933-2): 100 %

En el moment de l'estesa, si és el cas, el granulat no pot contenir més d'un 4 % d'aigua lliure.

REG D'ADHERÈNCIA:

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós existent, s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

REG DE CURA AMB LLIGANT HIDROCARBONAT:

Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138): 10-40 s Saybolt Furol

L'estesa de l'àrid de cobertura, si és el cas, es realitzarà, a judici de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'estesa es realitzarà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

En el moment de l'estesa, si és el cas, el granulat no pot contenir més d'un 4 % d'aigua lliure.

Dotació del granulat de cobertura: ≤ 6 l/m², ≥ 4 l/m²

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMOGEN:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT Ha de complir les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent.

S'ha de mantenir humida la superfície a tractar.

No ha de circular trànsit durant els 3 dies següents a l'execució del reg.

Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat ≤ 30 km/h.

La dosificació del granulat de cobertura ha de ser de 4 l/m² i ha de tenir un diàmetre màxim de 4,76 mm.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.

DOTACIÓ EN KG/M2:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

No són d'abonament els excessos laterals.

REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN, REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:

Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg i observació de l'efecte de pas d'un camió carregat.
- Control de la temperatura ambient i la d'aplicació del lligant.
- Vigilar la pressió de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat del equip de reg.
- Comprovar, amb cinta mètrica, l'ample del reg cada 50 m.
- Control de la dosificació realment estesa, mitjançant el pesat de safates metàl·liques o bandes de paper col·locades sobre la superfície sense tractar prèviament a l'estesa del lligant i l'àrid si és el cas. El nombre de determinacions l'establirà la DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Cal complir estrictament les limitacions de temperatura i temps marcats.

Es mantindran el més uniformement possible, durant el reg, la pressió de la bomba d'impulsió i la velocitat del equip, ajustant-se a les deduides del tram de prova.

Els amplex mesurats seran sempre els indicats en els plànols amb les toleràncies indicades en el plec.

La dotació mitjana, tan del lligant residual com en el seu cas dels àrids no podrà diferir de la prevista en més d'un 15%. I no mes d'un individu de la mostra podrà excedir els límits fixats.

L'equip de reg haurà de ser capaç de distribuir el lligant amb variacions, respecte a la mitjana, no més grans del 15% transversalment i del 10% longitudinalment.

7.2. FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

7.2.1. **FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

FG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FG319224.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibet del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: ≥ 4 m
- Amb transit rodat: ≥ 6 m

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

COL-LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col-loci muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: $\leq 80\text{cm}$

Distància vertical entre fixacions: $\leq 150\text{cm}$

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL-LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

COL-LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprendin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

7.3. FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

7.3.1. FJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

FJM3 - VENTOSAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJM35BE4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Roscades
- Embridades

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Ventoses roscades:

- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

Ventoses embridades:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.

L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.

Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.

La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.

No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSES ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VENTOSES EMBRIDADES:

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 23 de diciembre de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IFA/1975, "Instalaciones de Fontanería Abastecimiento"

7.4. **FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

7.4.1. **FNZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FNZ115F4, FNZ115A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, amb diàmetres nominals de 500 o 1000 mm muntats en pericó de canalització soterrada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió dels dos cossos del carret als extrems de la xarxa a completar
- Embridat dels cossos
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La distància entre l'accessori i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha de ser concèntric amb els tubs.

En unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
S'ha de netejar l'interior dels tubs abans de la instal·lació de l'accessori.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

8. G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

8.1. G4 - ESTRUCTURES

8.1.1. G4R - ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4R12065, G4R12066.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de perfils o peces simples d'acer inoxidable AISI 304 o AISI 316, treballats a taller i col·locats a l'obra amb soldadura o amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Subministrament i transport a l'obra de les peces o perfils
- Col·locació i muntatge de les peces o perfils

CONDICIONS GENERALS:

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

L'element ha de tenir l'acabat superficial indicat a la DT. Si té unions soldades han d'estar pulides.

Ha d'estar col·locat al lloc i en la posició indicada a la DT.

No es permet reomplir amb soldadura els forats dels cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 5 mm
- Aplomat: ± 3 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El constructor ha d'elaborar un programa de muntatge que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de despendre amb bufador, sense afectar a les barres. Es prohibeix despendre-les a cops.

Si s'ha d'utilitzar soldadura s'han de fer servir elèctrodes amb revestiment bàsic de qualitat AISI 304 o 316, d'acord amb la qualitat de l'acer de l'estructura.

Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els plànols i en el Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en que s'ha de fer i els medis de comprovació i mesura.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 al teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen la pèrdua de material corresponent a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

8.2. G6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

8.2.1. G6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
G6A19400.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb bastidor o sense i malla electrosoldada, malla ondulada o entramat metàl·lic
- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet.

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:

- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixat:

- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt
- Replanteig
- Col·locació dels muntants sobre daus de formigó, ancorats a l'obra o sobre platines
- Col·locació dels elements que formen el reixat

Porta de fulles batents:

- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció

Porta corredissa:

- Replanteig
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la porta
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció del conjunt

REIXAT

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports:
- Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
- Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm
- Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.

Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Nombre de cables tensors: 3

Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7

REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:

El reixat col·locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.

Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.

PORTES:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Ha d'estar aplomada i al nivell previst.

Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, desprendiments ni d'altres defectes superficials.

La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.

En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciós.

La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.

Franquícia de la fulla al paviment: ≥ 8 mm, ≤ 12 mm

Franquícia de la fulla al bastiment: ≤ 4 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REIXAT

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

PORTES:

El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben tratat.

Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXAT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

PORTES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

8.3. G9 - FERMS I PAVIMENTS

8.3.1. G93 - BASES

G932 - BASES DE SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G932101J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà $< 2,2$.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: $+ 0, - 1/5$ del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
 - Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
 - Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
 - Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
 - Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
 - Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
 - Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
 - Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompararà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

9. K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

9.1. K4 - ESTRUCTURES

9.1.1. K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K45A - FORMIGONAT DE SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
K45A17H3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Sostres nervats unidireccionals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
- $D \leq 30$ cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm $< D \leq 100$ cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm $< D$: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
- Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebegat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebegat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebegat si l'acceleració sísmica $\geq 0.16g$: 50 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
- Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
- Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Acabat llis: ± 5 mm/3 m
- Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura ≥ 5 °C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions.

S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

9.1.2. K4B - ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC K4BA3000.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents
- Armadura per a reforç de llosana de balcó d'estructura de perfils d'acer, una vegada nets aquests, col·locant un cercol perimetral connectat als perfils del balcó amb grapes en forma d'U

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:

- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

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. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició:
- En sèries de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

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.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: \geq longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.

La perforació ha de ser recta i de secció circular.

El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.

La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.

L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.

La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.

Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.

Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.

Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificat la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

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'obté 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)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

ARMADURES PER A REPARACIÓ DE LLOSANA:

m de llargària de cèrcol realment executat, d'acord amb la DT.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
 - Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

9.1.3. K4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts.

S'han considerat els elements següents:

- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.

L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.

En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.

El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element.

Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:

- Moviments locals: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els apuntalaments o cindris 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.

Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.

El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESTINTOLAMENT DE BUIT DE PAS, APUNTALAMENT DE REVOLTÓ AMB CINDRI D'1,5 M, APUNTALAMENT D'ARC:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:

m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.

APUNTALAMENT DE VOLTA, APUNTALAMENT DE SOSTRE, APUNTALAMENT DE LLOSSA D'ESCALA:

m² de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT

La superfície de l'apuntalament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervís els i elements sobresortits del pla de la volta.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

9.1.4. K4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS

K4D8 - ENCOFRATS PER A CÈRCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4D8D500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- 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.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contraflexa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantirà que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

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.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fugides d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

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.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

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 cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients

- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

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 DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

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.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

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 o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

| | Replanteig eixos | | Dimensions | | Aplomat | | Horitzontalitat | |
|--------------|------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|--|-----------------|--|
| | Parcial | Total | | | | | | |
| Rases i pous | ± 20 mm | ± 50 mm | - 30 mm | ± 10 mm | - | | | |
| Murs | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 20 mm | ± 50 mm | | | |
| Recalçats | ± 20 mm | ± 50 mm | - | ± 20 mm | - | | | |
| Riostres | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - | | | |
| Basaments | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - | | | |
| Enceps | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - | | | |
| Pilars | ± 20 mm | ± 40 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - | | | |
| Bigues | ± 10 mm | ± 30 mm | $\pm 0,5\%$ | ± 2 mm | - | | | |
| Llindes | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - | | | | |
| Cèrcols | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - | | | | |
| Sostres | ± 5 mm/m | ± 50 mm | - | - | - | | | |
| Lloses | - | ± 50 mm | - 40 mm | $\pm 2\%$ | ± 30 mm/m | | | |
| | | | + 60 mm | | | | | |
| Membranes | - | ± 30 | - | - | - | | | |
| Estreps | - | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - | | | |

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles 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.

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.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A6884CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

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 DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

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.

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, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

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 desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

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.

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.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORIZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest 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 rebien i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

K4D9 - ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS I RETICULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC K4D93EA6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació dels cassetons de ceràmica, de poliestirè o de morter de ciment, o alleugeridor cilíndric de malla metàl·lica, que han de formar l'alleugeriment dels sostres nervats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons
- Col·locació dels cassetons o del alleugeridor
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis

CONDICIONS GENERALS:

L'encofrat ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Els encofrats alleugeridors han de tenir hermeticitat per a que no penetri al seu interior la beurada de formigó. Els cassetons han d'estar col·locats a tocar i han d'impedir l'entrada de pasta pels junts. Han d'estar alineats amb la cara exterior dels nervis.

No s'han d'ocupar els espais que s'han de massissar de formigó, d'acord amb la DT.

Els encofrats alleugeridors cilíndrics de malla metàl·lica, han d'estar subjectats de forma adient als encofrats exteriors perquè no es moguin durant l'abocat i compactació del formigó, de forma que no surin a l'interior de la massa de formigó fresc.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial amb l'eix paral·lel als nervis: ± 5 mm/m
- Replanteig total amb l'eix paral·lel als nervis: ± 50 mm
- Planor: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total

Han d'estar col·locats ben alineats de manera que no comportin cap disminució de la secció dels nervis del sostre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

En sostres unidireccionals de biguetes pretensades, s'anivellaran els sotaponts, es col·locaran les bigues amb l'intereix especificat als plànols mitjançant els alleugeridors dels extrems, i enllestida aquesta fase s'ajustaran els puntals i es colocaran la resta de cassetons

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície alleugerida, amidada segons les especificacions de la DT i amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

K4DA - ENCOFRATS PER A SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
K4DA1DX0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- 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.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafetxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantirà que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

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.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'embombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

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.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

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 cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

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 DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

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.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

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 o beurada durant el formigonament, ni reproduïen esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt ($L=l$ lum): $\leq L/1000$
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

| | Replanteig eixos | | Dimensions | | Aplomat | | Horitzontalitat | |
|--------------|------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|--|-----------------|--|
| | Parcial | Total | | | | | | |
| Rases i pous | ± 20 mm | ± 50 mm | - 30 mm | ± 10 mm | - | | | |
| Murs | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 20 mm | ± 50 mm | | | |
| Recalçats | ± 20 mm | ± 50 mm | - | ± 20 mm | - | | | |
| Riostres | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - | | | |
| Basaments | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - | | | |
| Enceps | ± 20 mm | ± 50 mm | ± 20 mm | ± 10 mm | - | | | |
| Pilars | ± 20 mm | ± 40 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - | | | |
| Bigues | ± 10 mm | ± 30 mm | $\pm 0,5\%$ | ± 2 mm | - | | | |
| Llindes | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - | - | | | |
| Cèrcols | - | ± 10 mm | ± 5 mm | - | - | | | |
| Sostres | ± 5 mm/m | ± 50 mm | - | - | - | | | |
| Lloses | - | ± 50 mm | - 40 mm | $\pm 2\%$ | ± 30 mm/m | | | |
| | | + 60 mm | | | | | | |
| Membranes | - | ± 30 | - | - | - | | | |
| Estreps | - | ± 50 mm | ± 10 mm | ± 10 mm | - | | | |

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles 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.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A6884CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

tendons es mantinguin normals als ancoratges.

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.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

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 DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

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.

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, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

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 desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

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.

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.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORIZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Es realitzarà un estudi particular de l'apuntalament, que figurarà al projecte de l'estructura si:

- Pes propi dels sostres > 5 kN/m²
- Alçària dels puntals > 3,5 m

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

En sostres de biguetes armades s'han de col·locar els apuntalats anivellats amb els recolzaments i sobre aquests s'han de col·locar les biguetes

En sostres de biguetes pretensades s'han de col·locar les biguetes i s'han d'ajustar tot seguit els apuntalats

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Els sotaponts es col·locaran a les distàncies indicades als plànols d'execució del sostre d'acord amb l'apartat

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

59.2. de l'EHE-08

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En sostres unidireccionals l'ordre de retirada dels puntals serà des del centre del buit cap als extrems, en voladus des de la volada cap al recolçament

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

9.2. KN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

9.2.1. KN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC KN1B26A4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueïtat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó. La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA AMB MOTOR:

S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULA AMB MOTOR:

La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA AMB MOTOR:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

10. B - MATERIALS

10.1. B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

10.1.1. B96 - MATERIALS PER A VORADES

B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B96AUC40,B96AUG10,B96ALG10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.

S'han considerat els materials següents:

- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.

Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.

Toleràncies:

- Llargària de les peces:
- Fins a 1000 mm: ± 2 mm
- De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
- De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
- De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
- De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
- De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
- A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció del galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc: $\geq 98,5$ %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

10.2. BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

10.2.1. BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BHWB1000,BHW61000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS

control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

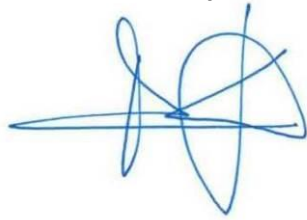
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

El Perelló, maig de 2023 Els
autors del projecte,



Alejandro Lerma i Gómez
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 15.443



Ricard Palau Vidal
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 32.033

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

DOCUMENT 4 **PRESSUPOST**

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

1. AMIDAMENTS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

AMIDAMENTS

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 01 | MOVIMENT DE TERRES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | E2232472 | m3 | Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | | | 20,000 | 1,300 | 1,300 | 1,100 | 37,180 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 0,600 | 0,500 | 5,320 | 10,000 | 15,960 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 0,600 | 0,500 | 2,700 | 2,000 | 1,620 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 0,600 | 0,500 | 3,850 | 6,000 | 6,930 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 0,600 | 0,500 | 4,210 | 3,000 | 3,789 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 65,479

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 2 | E221D6J2 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb esscarificadora i càrrega indirecta sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|--------|-------|-----|---------|-------------|
| 1 | | | 37,500 | 16,210 | 0,300 | | 182,363 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 182,363

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 3 | E2R54237 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | | 65,479 | | | | 65,479 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 182,363 | | | | 182,363 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 247,842

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 02 | ESTRUCTURES |
| Títol 4 (1) | 01 | FONAMENTS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | E33535G1 | m3 | Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HA-25/P/20/lla, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Sabates | | 12,000 | 1,900 | 1,900 | 1,000 | 43,320 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Sabates | | 8,000 | 2,200 | 2,200 | 1,000 | 38,720 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Congreny | | 0,600 | 0,400 | 5,320 | 10,000 | 12,768 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 0,600 | 0,400 | 2,700 | 2,000 | 1,296 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 0,600 | 0,400 | 3,850 | 6,000 | 5,544 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 0,600 | 0,400 | 4,210 | 3,000 | 3,031 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Descompte calis | | 0,600 | 0,600 | -7 | 20,000 | -5,040 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 99,639

2 E33B3000 kg Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------|---------------|
| 1 | Sabates (1.90x1.90) | | 3,358 | 12,000 | 70,000 | | 2.820,720 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | Sabates (2.20x2.20) | | 4,588 | 8,000 | 70,000 | | 2.569,280 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Congreny | | 0,600 | 0,400 | 94,330 | 15,000 | 339,588 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | | | | | | | | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5.729,588

3 E33D1103 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a recalçat de fonaments, de fondària <= 3 m

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|---------------|
| 1 | Sabates | | 12,000 | 1,900 | 1,000 | 4,000 | 91,200 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | Sabates | | 8,000 | 2,200 | 1,000 | 4,000 | 70,400 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Calis | | 20,000 | 0,600 | 0,700 | 4,000 | 33,600 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | Congreny | | 94,330 | 0,400 | | | 37,732 | C#*D##*E##*F# |
| 9 | | | | 0,000 | | | | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 232,932

4 E3Z112N1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|---------------|
| 1 | Sabates | | 12,000 | 1,900 | 1,900 | | 43,320 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | | | 8,000 | 2,200 | 2,200 | | 38,720 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Congreny | | 0,600 | 0,400 | 5,320 | 10,000 | 12,768 | C#*D##*E##*F# |
| 4 | | | 0,600 | 0,400 | 2,700 | 2,000 | 1,296 | C#*D##*E##*F# |
| 5 | | | 0,600 | 0,400 | 3,850 | 6,000 | 5,544 | C#*D##*E##*F# |
| 6 | | | 0,600 | 0,400 | 4,210 | 3,000 | 3,031 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 104,679

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 01 LOT 1: NAU MAGATZEM
 Títol 3 01 MAGATZEM
 Títol 4 02 ESTRUCTURES
 Títol 4 (1) 02 ESTRUCTURA PREFABRICADA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | E4P16601 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, sense mènsules, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment col·locada amb les toleràncies exigides per D.O. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|---------------|
| 1 | Nau | | 10,000 | 5,530 | | | 55,300 | C#*D##*E##*F# |
| 2 | Altell | | 2,000 | 2,900 | | | 5,800 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 61,100

2 E4P16602 m Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb o sense mènsules segons plànols, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 15597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

AMIDAMENTS

proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------|-------|-------|-------|-----|-----|---------------|-------------|
| 1 | | | 4,000 | 5,840 | | | 23,360 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 23,360 | |

3 E4P16603 m Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 8,22 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb doble mènsula o sense mènsules segons plànols, per a encastar o cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------|-------|-------|-------|-----|-----|---------------|-------------|
| 1 | | | 4,000 | 8,220 | | | 32,880 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 32,880 | |

4 E4P36601 m Biga triangular prefabricada de formigó armat per anar vist, isostàtica amb pendent del 25% i secció en doble T, de 16 m de llum com a màxim. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------|-------|-------|--------|-----|-----|---------------|-------------|
| 1 | | | 5,000 | 16,000 | | | 80,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 80,000 | |

5 E4P96601 m Biga prefabricada de formigó armat per anar vist, tipus T18-V4 per coberta metàl·lica. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------|-------|--------|-------|-----|-----|----------------|-------------|
| 1 | | | 70,000 | 6,620 | | | 463,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 14,000 | 4,200 | | | 58,800 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 522,200 | |

6 G4LM12A0 t Transport de bigues prefabricades de formigó entre 25 i 50 km, amb camió semiremolc plataforma de 25 t de càrrega útil

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------------|-------|---------|-------|-----|-----|----------------|-------------|
| 1 | Pilar 40x40 | | 23,360 | 0,400 | | | 9,344 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 32,880 | 0,400 | | | 13,152 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 22,300 | 0,400 | | | 8,920 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Biguetes | | 522,000 | 0,285 | | | 148,770 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Biga triangular | | 5,000 | 7,275 | | | 36,375 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Placa tancament 16 cm | | 554,970 | 0,400 | | | 221,988 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Jassera | | 30,020 | 0,400 | | | 12,008 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Llosa alveolar | | 62,480 | 0,400 | | | 24,992 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Jässera | | 32,700 | 0,400 | | | 13,080 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 488,629 | |

7 E4PA4334 m Jässera prefabricada de formigó pretensat de 40 cm d'alçària. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Zona altell | | 2,000 | 4,750 | | | 9,500 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

| | | | | | |
|---|--|-------|-------|-------|-------------|
| 2 | | 1,000 | 5,110 | 5,110 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | 2,000 | 4,950 | 9,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | 1,000 | 5,510 | 5,510 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 30,020

8 E4LV55H5 m2 Sostre de 20+5 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 55,9 a 101,4 kNm per m d'amplària de moment flector últim. Inclòs pletines o neoprè de recolzament

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Altell | | 62,480 | | | | 62,480 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 62,480

9 E4ZZU001 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------|-------|---------|--------|-----|-----|-----------|-------------|
| 1 | Calis | | 140,000 | 20,000 | | | 2.800,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2.800,000

10 E4P86601 m2 Placa de tancament de mur prefabricat de formigó 16 cm. Inclòs el transport des de fàbrica, visites de control i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. Inclòs pletines o neoprè de recolzament

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | Façana | | 205,920 | | | | 205,920 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 349,050 | | | | 349,050 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 554,970

11 E4PA6601 m Jàssera prefabricada de formigó pretesat per a recolzament de biguetes de coberta. Inclòs pletines o neoprè de recolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | 16,350 | | | 32,700 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 32,700

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 01 LOT 1: NAU MAGATZEM
 Títol 3 01 MAGATZEM
 Títol 4 02 ESTRUCTURES
 Títol 4 (1) 03 ESTRUCTURA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | E45917C4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Altell | | 62,480 | 0,050 | | | 3,124 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,124

2 E4B9M688 m2 Armadura per a sostres amb elements resistent AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

EUR

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|--------|-------|--------|-----|-----|-----|---------------|-------------|
| 1 | Altell | | 62,480 | | | | 62,480 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 62,480 | |

3 E3CD1100 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------|-------|--------|-------|-------|-----|--------------|-------------|
| 1 | | | 16,520 | 2,000 | 0,050 | | 1,652 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 3,960 | 2,000 | 0,050 | | 0,396 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 2,048 | |

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 01 LOT 1: NAU MAGATZEM
 Títol 3 01 MAGATZEM
 Títol 4 02 ESTRUCTURES
 Títol 4 (1) 04 ESCALES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | E4B9M688 | m2 | Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|-----------------|-------|---------|-------|-------|-----|----------------|-------------|
| 1 | Escala interior | | 487,000 | 2,000 | 1,000 | | 974,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 974,000 | |

2 E45917C4 m3 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-----|--------------|-------------|
| 1 | Escapes | | 4,279 | 2,000 | 1,000 | | 8,558 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 8,558 | |

3 G4D0U015 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament vist

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------|-------|--------|-------|-------|-----|---------------|-------------|
| 1 | | | 20,540 | 2,000 | 1,000 | | 41,080 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 41,080 | |

4 G4DEU010 m3 Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------------|
| 1 | | | 6,700 | 2,200 | 4,000 | 2,000 | 117,920 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 117,920 | |

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 01 LOT 1: NAU MAGATZEM
 Títol 3 01 MAGATZEM
 Títol 4 03 PAVIMENTS

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | |
|------|------------------|--------------------|---|------------|------------|------------|------------|-----------------------|--|
| 1 | E921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM | | | | | | |
| | Num. Text | | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | |
| | 1 | | | 36,700 | 15,410 | 0,150 | | 84,832 C#*D##*E##*F# | |
| | 2 | Descompte pilars | | -2,000 | 1,300 | 1,300 | 0,150 | -0,507 C#*D##*E##*F# | |
| | 3 | Descompte congreny | | -15,410 | 0,600 | | 0,150 | -1,387 C#*D##*E##*F# | |
| | | | TOTAL AMIDAMENT | | | | | 82,938 | |
| 2 | E7B21E0L | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida | | | | | | |
| | Num. Text | | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | |
| | 1 | | | 37,500 | 16,210 | | | 607,875 C#*D##*E##*F# | |
| | | | TOTAL AMIDAMENT | | | | | 607,875 | |
| 3 | E93617B5 | m2 | Solera de formigó HA-25/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color a escollir per la D.O, abocat des de camió, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclòs el tall de junta amb amplaries de 6 a 8 mm i h>=4cm. | | | | | | |
| | Num. Text | | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | |
| | 1 | | | 37,500 | 16,210 | | | 607,875 C#*D##*E##*F# | |
| | | | TOTAL AMIDAMENT | | | | | 607,875 | |
| 4 | E4B9M688 | m2 | Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | | | | | | |
| | Num. Text | | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | |
| | 1 | | | 37,500 | 16,210 | | | 607,875 C#*D##*E##*F# | |
| | | | TOTAL AMIDAMENT | | | | | 607,875 | |
| 5 | E3CD1100 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments | | | | | | |
| | Num. Text | | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | |
| | 1 | | | 16,210 | 2,000 | 0,150 | | 4,863 C#*D##*E##*F# | |
| | 2 | | | 37,500 | 2,000 | 0,150 | | 11,250 C#*D##*E##*F# | |
| | | | TOTAL AMIDAMENT | | | | | 16,113 | |
| 6 | E9DCU270 | m2 | Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | | | | | | |
| | Num. Text | | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula | |
| | 1 | | | 4,000 | 2,700 | | | 10,800 C#*D##*E##*F# | |
| | | | TOTAL AMIDAMENT | | | | | 10,800 | |

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 04 | COBERTA |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | E545U336 | m2 | Coberta sandwich in situ amb dues planxes grecades (la inferior perforada), amb nervis cada 24/28 cm, d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard, de 0,6 mm. de gruix, una inèrcia entre 12 i 13 cm ⁴ , i un pes entre 5,9 i 6,5 kg/m ² de pendent inferior al 30%, perfils omega d'acer galvanitzat de 60 mm d'alçada, com a separadors, i aïllament amb feltre de llana de roca de 20/25 kg/m ³ i 80 mm de gruix, muntada amb fixacions mecàniques. Inclòs transport, servei de grua i mitjans auxiliars d'elevació. Formació de carener i sota carener. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | | 665,760 | | | | 665,760 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

665,760

| | | |
|----------|----|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Titoll 3 | 01 | MAGATZEM |
| Titoll 4 | 05 | TANCAMENTS PRACTICABLES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|-----------|----|---|
| 1 | E4P18AF19 | u | Porta seccional industrial tipus ROPER o similar apertura Standard, formada per panells Sandwich amb 2 lames de xapa galvanitzada i lacada, amb espuma de poliureta injectat de densitat 40 kg/m ³ al seu interior, motoritzada elèctrica amb comandament a distància, amb sistema de seguretat en previsió de rotura accidental del cable o de la molla, pera una llum de pas de 500 x 450 cm, acabat lacat RAL 3000. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Segons plànols | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

2,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 2 | KAF1BH34 | u | Finestres correderes d'alumini lacat tipus CORTIZO 4200 CORREDERA RPT o similar, amb rotura de pont tèrmic, marc de 60 mm, espessor perfilaria 1,5 mm, màxim envidrament 26 mm, amb sistema d'airejador integrat en el funcionament de la fusteria, amb una posició intermitja que permet la ventilació o el tancament estanc de la mateixa, acabat lacat RAL 3000. S'inclouen els premarcs i vidres, per a un buit d'obra aproximat de 600x130 cm. |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | FAÇANA PRINCIPAL | | 6,000 | 4,000 | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

24,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 3 | EAQ1CQ86 | u | Portes llisses e: 35 mm, amb tauler de fibres de e : 7 mm, amb juntes de goma, tipus block. S'inclouen els premarcs.Acabat: laminat CPL NORMA faig.Joc de manetes TESA mod, CUBO inoxidable mate.Tapajunts amb entrega americana 80 x 16 mm en muntants i 80 x 14 mm en capçals.Perns cromat mate. |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Lavabos | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 4 | EASA72R1 | u | Porta tallafocs metal·lica d'acer galvanitzat ROPER, EI2-C60, de dues fulles batents amb tancament automàtic braç articulad hidràulic EI2-C60 TESA ET1800, barra antipanic, indos premarc metal·lic tallafocs abraça murs, per a una llum de pas de 160 x 203 cm, acabat lacat RAL 3000. |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

EUR

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 01 LOT 1: NAU MAGATZEM
 Títol 3 01 MAGATZEM
 Títol 4 06 TANCAMENTS I DIVISORIES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | E612TRAK | m2 | Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 2,700 | 2,600 | | | 7,020 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 4,000 | 2,600 | | | 10,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **17,420**

2 E8112112 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-------|--------|-------------|
| 1 | | | 2,700 | 2,600 | | 2,000 | 14,040 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 4,000 | 2,600 | | 2,000 | 20,800 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **34,840**

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 01 LOT 1: NAU MAGATZEM
 Títol 3 01 MAGATZEM
 Títol 4 07 REVESTIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | E82111JP | m2 | Enrajolat de paraments verticals interiors banys amb rajola ceràmica de pasta blanca GRESPANIA mod. NEVADA 25x40 cm, color blanc mate, col·locada amb ciment cola flexible d'alta adherència i rejuntat amb beurada especial. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 4,000 | 2,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,700 | 2,000 | | | 5,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **13,400**

2 E8989240 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 4,000 | 2,600 | | | 10,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,700 | 2,600 | | | 7,020 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 4,000 | 0,600 | | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,700 | 0,600 | | | 1,620 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **21,440**

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 01 LOT 1: NAU MAGATZEM

EUR

AMIDAMENTS

Títol 3 01 MAGATZEM
Títol 4 08 LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | EJ14BA1P | u | Inodor ROCA mod. Victoria, tanc amb tapa i mecanisme de doble polsador 6/3 litres, seient i tapa lacats amb frontisses d'acer inox., color blanc. Tot inclòs. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|---------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|---------------|

| | | | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 2 | KJ46U003 | 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, col·locat amb fixacions mecàniques |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|---------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
|---|--|--|-------|--|--|--|-------|---------------|

| | | | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 3 | EJ13B613 | u | Lavabo ROCA mod. Victoria, amb joc fixacions, de 56 x 46 cm, color blanc. Tot inclòs. |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|-------|--|--|-------|---------------|
| 1 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
|---|--|--|-------|-------|--|--|-------|---------------|

| | | | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 4 | EJ23U010 | u | Monocomandament per lavabo ROCA mod. Victoria. Tot inclòs i instal·lat. |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|-------|--|--|-------|---------------|
| 1 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
|---|--|--|-------|-------|--|--|-------|---------------|

| | | | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 5 | EJ3317P7 | u | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|-------|--|--|-------|---------------|
| 1 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
|---|--|--|-------|-------|--|--|-------|---------------|

| | | | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

| | | | |
|---|----------|----|--|
| 6 | EC1K1501 | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta |
|---|----------|----|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|-------|--|--|-------|---------------|
| 1 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
|---|--|--|-------|-------|--|--|-------|---------------|

| | | | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|
| TOTAL AMIDAMENT | | | | | | | 1,000 | |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--------------|--|

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 7 | EQ8AU010 | u | Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|-------|--|--|-------|---------------|
| 1 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
|---|--|--|-------|-------|--|--|-------|---------------|

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EN318727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 1/2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EFB27455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 35,000 | 1,000 | | | 35,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 35,000

11 EFB15652 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 70,000 | 1,000 | | | 70,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 70,000

12 KJ4ZU015 u Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | 1,000 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 01 LOT 1: NAU MAGATZEM
 Títol 3 01 MAGATZEM
 Títol 4 09 INSTAL·LACIONS
 Títol 4 (1) 01 PLUVIALS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | ED15E771 | m | Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 8,000 | 5,100 | | | 40,800 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT 40,800

2 PACONEXIO pa Connexió a xarxa existent

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | T | ud, | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | segons plànols nº 13 1 de 1 | | 1,000 | | | | | |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 G222U002 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|----------|---------|--------|--------|-------------|
| 1 | | T | ud | longitud | amplada | alçada | | |
| 2 | Pou | | 2,000 | 40,000 | 0,400 | 1,000 | 32,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 32,000

4 GD7F4575 m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | 40,000 | | | 80,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 80,000

5 2DB18426 u Pou circular de registre de diàmetre 80 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 F228FB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | T | Volum | | | | | |
| 2 | Excavació | | 32,000 | | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Tubs | | -80,000 | 0,031 | | | -2,480 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 29,520

7 FDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | 4,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

8 FDKZH9C4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | segons plànols nº 13 1 de 1 | | 2,000 | 4,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 01 LOT 1: NAU MAGATZEM
 Títol 3 01 MAGATZEM
 Títol 4 09 INSTAL·LACIONS
 Títol 4 (1) 02 SANEJAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G222U002 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|----------|---------|--------|-------|-------------|
| 1 | | T | ud | longitud | amplada | alçada | | |
| 2 | Pou | | 1,000 | 14,000 | 0,400 | 1,000 | 5,600 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,600

2 GD7F4575 m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 14,000

3 2DB18426 u Pou circular de registre de diàmetre 80 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | 0,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 F228FB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | T | Volum | | | | | |
| 2 | Excavació | | 5,600 | | | | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Tubs | | -14,000 | 0,031 | | | -0,434 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,166

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ

EUR

AMIDAMENTS

| | | |
|-------------|----|------------------------------------|
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 09 | INSTAL·LACIONS |
| Títol 4 (1) | 03 | INSTAL·LACIONS ELÈCTRIC/ENLLUMENAT |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | EG116A62 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 2 | GG438322 | u | Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 A, amb base de grandària 0, muntat superficialment amb cargols |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 3 | EG1M13M2 | u | Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i relloatge, muntada superficialment |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 4 | EG161411 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 5 | EG4114FK | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 6 | EG4242JK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 7 | EG424CJK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN |
|---|----------|---|---|

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EG41139C u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EG41594D u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EG415949 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 EG611021 u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 EG612021 u Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 EG613021 u Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 EG631157 u Presa de corrent i interruptors zona nau, SIMON serie 44 AQUA, protecció IP-55.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTSTOTAL AMIDAMENT

15 EG671113 u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

16 EG671123 u Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

17 EG671133 u Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

18 EGD1222E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 19 EG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat en malla de connexió a terra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | | | 100,000 | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

20 KH2DA346 u Downlights'' serveis, GARVILED ref. HYDRA-401-F13, amb LED de 10 w, 3000Å°K. , encastada al sostre

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Lavabos | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

21 EH61NK7A u Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, preu mitjà, col·locada superficial

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

22 EHA1H3N4 u Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub LED 120, de forma rectangular, muntada superficialment al sostre

EUR

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

23 EHA218S9 u Lumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada led 240 W, 154 lúmens/w de xapa d'alumini anoditzat, oberta, suspesa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

24 EG222511 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | | 300,000 | | | | 300,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 300,000

25 EG222911 m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | | 160,000 | | | | 160,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 160,000

26 EG21251J m Tub rigid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | | 172,000 | | | | 172,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 172,000

27 EG21291J m Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 75,000 | | | | 75,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 75,000

28 EG212A1J m Tub rigid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | | 100,000 | | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 100,000

29 EG22RJ1K m Tub corbale corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

EUR

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

30 EG321194 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 10,000 | 2,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

31 EG3211B4 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

32 EG322124 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|-------------|
| 1 | | | 1.500,000 | | | | 1.500,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **1.500,000**

33 EG322134 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | | 900,000 | | | | 900,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **900,000**

34 EG322144 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 75,000 | | | | 75,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

35 EG322154 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | | 190,000 | | | | 190,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

36 EG322164 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
| | | | | | | | | |

EUR

AMIDAMENTS

1 120,000 120,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

37 EG322174 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | | 129,000 | | | | 129,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 129,000

38 G222U002 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 1 | | | 10,000 | 2,000 | 0,500 | 0,700 | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,000

39 G31511G1 m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,000

40 EHT1B010 u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

41 GHN63AA4 u Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 63 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 73 W de potència total, flux lluminós 6410 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar lateralment i acoblat al suport

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

42 GG312354 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | | | 120,000 | | | | 120,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 120,000

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 01 LOT 1: NAU MAGATZEM

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ensi amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E9941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:29:06

AMIDAMENTS

Títol 3 01 MAGATZEM
Títol 4 10 GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|---------|----|--|
| 1 | PA101GR | PA | Partida alçada de cobrament íntegre a per a la gestió de Residus generals a l'obra, Inclòs deposició controlada a centre reciclatge de residus segons l'estudi de gestió de les residus del projecte executiu, procedents de construcció o demolició segons la llista Europea de residus(ordem MAM/304/2002) |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
Capítol 01 LOT 1: NAU MAGATZEM
Títol 3 02 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | PA100ESS | PA | Partida alçada de cobrament íntegre per a Seguretat i Salut |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
Capítol 02 LOT 2: PARC CARAVANES
Títol 3 01 APARCAMENT CARAVANES
Títol 4 01 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | E2232472 | m3 | Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1 | Born servei autocaravana fonamentació | | 1,600 | 1,400 | 0,300 | | 0,672 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 0,672

| | | | |
|---|----------|----|---|
| 2 | E221D6J2 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió |
|---|----------|----|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1 | Zona rentador | | 8,000 | 6,400 | 0,100 | | 5,120 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,120

| | | | |
|---|----------|----|--|
| 3 | G222U002 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |
|---|----------|----|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 1 | Vorada C5 | | 50,000 | 0,300 | 0,300 | 4,000 | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 30,000 | 0,300 | 0,300 | 2,000 | 5,400 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

| | | | | | | | |
|----|-------------------------|---------|-------|-------|--------|---------|-------------|
| 3 | | 8,000 | 0,300 | 0,300 | 4,000 | 2,880 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | 8,500 | 0,300 | 0,300 | 10,000 | 7,650 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Vorada tipus A2 | 8,000 | 0,250 | 0,250 | 7,000 | 3,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Zona rentador A2 | 6,400 | 0,250 | 0,250 | | 0,400 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Arbres | 1,200 | 0,600 | 2,000 | 32,000 | 46,080 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Pals tancas | 0,200 | | | 60,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Fanals | 0,600 | | | 15,000 | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Rasant fecals | 50,000 | 1,313 | | | 65,650 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Aigua Potable | 125,000 | 0,651 | | | 81,375 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Electricitat escomesa | 125,000 | 0,849 | | | 106,125 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Electricitat/Enllumenat | 144,000 | 0,703 | | | 101,232 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 459,292

4 F228FB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Rasant fecals | | 50,000 | 0,962 | | | 48,100 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Aigua Potable | | 125,000 | 0,390 | | | 48,750 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Electricitat | | 125,000 | 0,543 | | | 67,875 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Electricitat/Enllumenat | | 144,000 | 0,453 | | | 65,232 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 229,957

5 G31511G1 m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Rasant fecals | | 50,000 | 0,190 | | | 9,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Electricitat | | 125,000 | 0,166 | | | 20,750 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Electricitat/Enllumenat | | 144,000 | 0,127 | | | 18,288 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 48,538

6 E2255S70 m3 Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Aigua Potable | | 125,000 | 0,142 | | | 17,750 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 17,750

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 02 LOT 2: PARC CARAVANES
 Títol 3 01 APARCAMENT CARAVANES
 Títol 4 02 OBRA CIVIL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | E33535G1 | m3 | Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HA-25/P/20/Ila, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1 | Born servei autocaravana fonamentació | | 1,600 | 1,400 | 0,300 | | 0,672 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,672

2 E33B3000 kg Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Born servei autocaravana fonamentació | | 1,600 | 1,400 | 0,300 | 75,000 | 50,400 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 50,400

3 G4D0U015 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament vist

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1 | Born servei autocaravana fonamentació | | 1,600 | 0,300 | 2,000 | | 0,960 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,400 | 0,300 | 2,000 | | 0,840 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,800

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 02 LOT 2: PARC CARAVANES
 Títol 3 01 APARCAMENT CARAVANES
 Títol 4 03 PAVIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | E921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Rasant fecals | | 50,000 | 0,161 | | | 8,050 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Aigua Potable | | 125,000 | 0,119 | | | 14,875 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Electricitat | | 125,000 | 0,140 | | | 17,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 40,425

2 F96517D5 m Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------|-------|--------|-----|-----|--------|---------|-------------|
| 1 | Vorada C5 | | 50,000 | | | 4,000 | 200,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 30,000 | | | 2,000 | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 8,000 | | | 4,000 | 32,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 8,500 | | | 10,000 | 85,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 377,000

3 F96512C5 m Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------------------|-------|-------|-----|-----|-------|--------|-------------|
| 1 | Vorada tipus A2 | | 8,000 | | | 7,000 | 56,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona rentador A2 | | 6,400 | | | | 6,400 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 62,400

4 F9365G11 m3 Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Zona entre voreres C5 | | 8,000 | 0,700 | 0,150 | 8,000 | 6,720 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Arbres | | -1,500 | 0,700 | 0,150 | 8,000 | -1,260 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Zona longitudinal C5 | | 50,000 | 0,700 | 0,150 | 2,000 | 10,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Arbres | | -1,500 | 0,700 | 0,150 | 22,000 | -3,465 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Zona posterior C5 | | 30,000 | 0,700 | 0,150 | 1,000 | 3,150 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Arbres | | -1,500 | 0,700 | 0,150 | 3,000 | -0,473 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,172

5 E3CD1100 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 1 | Zona entre vorada C5 | | 33,000 | 0,700 | 0,150 | 2,000 | 6,930 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,930

6 E4B9M688 m2 Armadura per a sostres amb elements resistent AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Zona rentador | | 8,000 | 6,400 | | | 51,200 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 51,200

7 E9G2G332 m2 Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 3 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Zona rentador | | 8,000 | 6,400 | | | 51,200 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 51,200

8 F975BBSA m Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Rentador | | 4,000 | 4,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 16,000

9 FD5H11G7 m Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Rentador sota canal | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 KD51LDS1 u Bonera de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques

EUR

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Rentador sota canal | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Títol 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Títol 4 | 04 | TANCAMENTS I DIVISORIES |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | F6A1KRA0 | m | Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x100 mm i 4 mm de gruix, , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 50 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat , col·locat sobre daus de formigó |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------------|-------|--------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | Perímetre exterior | | 50,000 | 2,000 | | | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 8,000 | 2,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 146,000

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Títol 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Títol 4 | 05 | INSTAL·LACIONS |
| Títol 4 (1) | 01 | AIGUA POTABLE |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | GFB19425 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | Aigua Potable | | 125,000 | | | | 125,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 80,000 | | | | 80,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 205,000

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 2 | GN121694 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 3 | GNOU0011 | u | Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre dn40 i dn160, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia de serveis |

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 24

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 GDK2A6F3 u Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 02 LOT 2: PARC CARAVANES
 Títol 3 01 APARCAMENT CARAVANES
 Títol 4 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 4 (1) 02 SANEJAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | GD7F4575 | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 50,000 | | | | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 76,000 | | | | 76,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 126,000

2 2DB18426 u Pou circular de registre de diàmetre 80 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 2 | | | | 3,000 | 0,000 | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 GDK2V025 u Connexió de tub d'escomesa a col·lector de clavegueram general, inclosa perforacions del col·lector, transport a abocador de residus, manteniment de l'abocador i totes les feines necessàries

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Connexió clavegueró amb peça clip | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 02 LOT 2: PARC CARAVANES
 Títol 3 01 APARCAMENT CARAVANES
 Títol 4 05 INSTAL·LACIONS

EUR

AMIDAMENTS

Títol 4 (1) 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | GDG52657 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | Electricitat | | 125,000 | | | | 125,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 90,000 | | | | 90,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 215,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 2 | GG39B192 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RV, unipolar, de secció 1x 35 mm2, col·locat en tub |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | Electricitat | | 125,000 | 5,000 | | | 625,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 90,000 | 5,000 | | | 450,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1.075,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 3 | GDK2A6F3 | u | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 4 | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | | | | | | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 5 | FG31H354 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | Electricitat/Enllumenat | | 133,000 | | | | 133,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 133,000

| | | | |
|---|----------|---|--|
| 6 | EP75111A | u | Armari metàl·lic de 900x270x170 cm (alçària x amplària x fondària), amb porta, muntat sobre llosa de formigó encastat, amb endolls laterals (entre dos i quatre) de superfície segons plànols. Inclòs ancoratge a terra/llosa de formigó. Totalment muntat i provat. |
|---|----------|---|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Torretes elèctriques amb endolls | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,000

EUR

AMIDAMENTS

7 SEEEF006 u Connexió a xarxa elèctrica existent segons indicacions del tècnic municipal i la D.O. Inclòs acomodament en quadre existent i tots els treballs necessaris per al seu correcte funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 SEEEF024 u Legalització de la instal·lació elèctrica i enllumenat. Inclòs taxes, impostos a organismes oficials, tramitacions i visat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ
 Capítol 02 LOT 2: PARC CARAVANES
 Títol 3 01 APARCAMENT CARAVANES
 Títol 4 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 4 (1) 04 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | FDG52557 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | Electricitat/Enllumenat | | 144,000 | | | | 144,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 144,000

2 FG31H554 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm², amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | Electricitat/Enllumenat | | 144,000 | | | | 144,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 144,000

3 EG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat en malla de connexió a terra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1 | Electricitat/Enllumenat | | 144,000 | | | | 144,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 144,000

4 EGD1222E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Electricitat/Enllumenat | | 23,000 | | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 23,000

5 FDK262D7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 27

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Electricitat/Enllumenat | | 23,000 | | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

23,000

| | | | | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 6 | FDKZ3154 | u | | | | | | |
| | | | | | | | | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Electricitat/Enllumenat | | 23,000 | | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

23,000

| | | | | | | | | |
|---|--------------|---|--|--|--|--|--|--|
| 7 | FHR215L4K4VT | u | | | | | | |
| | | | | | | | | Subministrament i col·locació fanal h5,8m 50w + III amb lluminària 50w tipus àmbar, flux lluminós 3000lm, realitzada en extrusió d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia led, de distribució viària IESNA type II+ III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, DALI, 1-10v, regulador de flux en capçalera). Classe I. Ip66. Ik08. Inclou semi-abraçadera posterior, realitzada en injecció d'alumini acabat pintat, necessària pel muntatge individual de la lluminària. Col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la cimentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | Fanals | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

14,000

| | | | | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 8 | FG1A0949 | u | | | | | | |
| | | | | | | | | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

| | | | | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|---|
| 9 | FHGAU204 | u | | | | | | |
| | | | | | | | | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic i electricitat de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions per a serveis del quadre i sortides per a la resta de connexions, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclòs, els diferencials i magneto tèrmics necessaris per al correcte funcionament de la xarxa elèctrica d'endolls per les autocaravanes, enllumenat públic en 1 línia i born d'auto neteja de les caravanes. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

| | | | | | | | | |
|----|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 10 | STPEVARM | u | | | | | | |
| | | | | | | | | Pedestal per armari. Dimensions i característiques de pedestal per armari segons panells |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

| | | | | | | | | |
|----|----------|---|--|--|--|--|--|---|
| 11 | FHGA1003 | u | | | | | | |
| | | | | | | | | Amidaments i informe resultant dels nivells lumínics del projecte un cop executada l'obra |

EUR

AMIDAMENTS

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | 1 informe i medicions | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Títol 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Títol 4 | 05 | INSTAL·LACIONS |
| Títol 4 (1) | 05 | EQUIPS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | KPD72DF5 | u | Born de servei per autocaravanes. El model permet la instal·lació del sistema de pagament amb targeta de crèdit. Disposarà de: ? Aixeta d'aigua potable. ? Aixeta d'esbandida de WC. ? Preses elèctriques ? Buidat WC amb esbandida. ? Buidat aigües grises. ? 2 posades de servei amb pany. ? Il·luminació crepuscular automàtica. ? Kit antigelada. Segons definició de plànols. Totalment col·locada i provada. Muntat sobre llosa, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Títol 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Títol 4 | 06 | JARDINERIA |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | FR42122B | u | Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 32,000 | | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 32,000

| | | | |
|---|----------|----|--|
| 2 | FR3P2211 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana |
|---|----------|----|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------------|
| 1 | Arbres | | 1,200 | 0,600 | 1,500 | 32,000 | 34,560 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 34,560

| | | | |
|---|----------|----|--|
| 3 | FR3P8601 | m3 | Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana |
|---|----------|----|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 29

| | | | | | | | |
|---|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Arbres | 1,200 | 0,600 | 0,200 | 32,000 | 4,608 | C#*D#*E#*F# |
|---|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------------|

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 4,608 |
|-----------------|-------|

| | | | | | | | |
|---|----------|----|--|--|--|--|--|
| 4 | FR3P91A2 | m3 | Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals | | | | |
|---|----------|----|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--------|--|-------|-------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Arbres | | 1,200 | 0,600 | 0,300 | 32,000 | 6,912 | C#*D#*E#*F# |
|---|--------|--|-------|-------|-------|--------|-------|-------------|

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 6,912 |
|-----------------|-------|

| | | | | | | | |
|---|----------|----|--|--|--|--|--|
| 5 | FR3PE212 | m3 | Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals | | | | |
|---|----------|----|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--------|--|-------|-------|-------|--------|-------|-------------|
| 1 | Arbres | | 1,500 | 0,700 | 0,150 | 32,000 | 5,040 | C#*D#*E#*F# |
|---|--------|--|-------|-------|-------|--------|-------|-------------|

| | |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 5,040 |
|-----------------|-------|

| | | | | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|
| 6 | FRF11190 | u | Reg d'arbre amb mànega connectada a boca de reg, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut de la mànega no superior a 25 m | | | | |
|---|----------|---|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--------------------|--|--------|--|--|--------|---------|-------------|
| 1 | Arbres reg 60 dies | | 32,000 | | | 10,000 | 320,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|--------------------|--|--------|--|--|--------|---------|-------------|

| | |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 320,000 |
|-----------------|---------|

| | | | | | | | |
|---|----------|----|--|--|--|--|--|
| 7 | FRZ80010 | m2 | Subministrament i instal·lació de malla antigerminant de 130gr7m2, de color verd o marró, amb permeabilitat a l'aigua de 50mm7seg i resistent als raigs ultraviolats, inclosa la part proporcional de piquetes i peces especials per a la correcta col·locació.. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. | | | | |
|---|----------|----|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|--------|--|-------|-------|-------|--------|---------|-------------|
| 1 | Arbres | | 1,200 | 2,000 | 2,000 | 32,000 | 153,600 | C#*D#*E#*F# |
|---|--------|--|-------|-------|-------|--------|---------|-------------|

| | | | | | | | | |
|---|--|--|-------|-------|-------|--------|--------|-------------|
| 2 | | | 0,600 | 2,000 | 2,000 | 32,000 | 76,800 | C#*D#*E#*F# |
|---|--|--|-------|-------|-------|--------|--------|-------------|

| | |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 230,400 |
|-----------------|---------|

| | | |
|------|----|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ |
|------|----|--|

| | | |
|---------|----|-----------------------|
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
|---------|----|-----------------------|

| | | |
|---------|----|----------------------|
| Títol 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
|---------|----|----------------------|

| | | |
|---------|----|-------------------|
| Títol 4 | 07 | GESTIÓ DE RESIDUS |
|---------|----|-------------------|

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

| | | | |
|---|----------|----|--|
| 1 | E2R54237 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km |
|---|----------|----|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

| | | | | | | | | |
|---|-----------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|
| 1 | Excavació | | 459,292 | | | | 459,292 | C#*D#*E#*F# |
|---|-----------|--|---------|--|--|--|---------|-------------|

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------|--|----------|--|--|--|----------|-------------|
| 2 | Rebliment mat selecc obra | | -229,292 | | | | -229,292 | C#*D#*E#*F# |
|---|---------------------------|--|----------|--|--|--|----------|-------------|

| | | | | | | | | |
|---|----------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 3 | Caçadors | | 1,460 | | | | 1,460 | C#*D#*E#*F# |
|---|----------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|

| | |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 231,460 |
|-----------------|---------|

| | | | | | | | |
|---|----------|----|--|--|--|--|--|
| 2 | F2R642H0 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat | | | | |
|---|----------|----|--|--|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

EUR

AMIDAMENTS

| | | | |
|-------------------------|--------|--------|-------------|
| 1 Aparcament i caçadors | 24,000 | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
|-------------------------|--------|--------|-------------|

| | |
|------------------------|---------------|
| TOTAL AMIDAMENT | 24,000 |
|------------------------|---------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Títol 3 | 02 | ZONA CAÇADORS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|--|
| 1 | F6A15400 | m | Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1 | | | 94,000 | | | | 94,000 | C#*D#*E#*F# |

| | |
|------------------------|---------------|
| TOTAL AMIDAMENT | 94,000 |
|------------------------|---------------|

| | | | |
|---|----------|---|---|
| 2 | F6A16JX7 | u | Porta de dues fulles batents de 3x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada |
|---|----------|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

| | |
|------------------------|--------------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|------------------------|--------------|

| | | | |
|---|----------|----|--|
| 3 | G222U002 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador |
|---|----------|----|--|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------|-------|-------|--------|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Fonaments tanca | | 0,030 | 32,000 | | | 0,960 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Porta | | 0,500 | | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |

| | |
|------------------------|--------------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,460 |
|------------------------|--------------|

| | | | |
|---|----------|----|---|
| 4 | E921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM |
|---|----------|----|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Arranjament zona de tanca forats | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

| | |
|------------------------|--------------|
| TOTAL AMIDAMENT | 5,000 |
|------------------------|--------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | PRESSUPOST PARC CARAVANES I MAGATZEM_VIMBODÍ |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Títol 3 | 03 | SEGURETAT I SALUT |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|---|
| 1 | PA110ESS | PA | Partida alçada de cobrament íntegre per a Seguretat i Salut |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|-----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1 | Aparcament i caçadors | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

| | |
|------------------------|--------------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|------------------------|--------------|

EUR

AMIDAMENTS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

2. QUADRE DE PREUS I

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|----------|
| P-1 | 2DB18426 | u | Pou circular de registre de diàmetre 80 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (VUIT-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 836,75 € |
| P-2 | E221D6J2 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarficadora i càrrega indirecta sobre camió (SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 7,30 € |
| P-3 | E2232472 | m3 | Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (VINT-I-UN EUROS) | 21,00 € |
| P-4 | E2255S70 | m3 | Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 23,74 € |
| P-5 | E2R54237 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 7,68 € |
| P-6 | E33535G1 | m3 | Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (CENT CATORZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS) | 114,75 € |
| P-7 | E33B3000 | kg | Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS) | 1,71 € |
| P-8 | E33D1103 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a recalçat de fonaments, de fondària <= 3 m (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 36,65 € |
| P-9 | E3CD1100 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments (VINT-I-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 23,10 € |
| P-10 | E3Z112N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (TRETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS) | 13,20 € |
| P-11 | E45917C4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 125,94 € |
| P-12 | E4B9M688 | m2 | Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 3,52 € |
| P-13 | E4LV55H5 | m2 | Sostre de 20+5 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 55,9 a 101,4 kNm per m d'amplària de moment flector últim. Inclòs pletines o neoprè de reolzament (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 57,80 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|-----|--|------------|
| P-14 | E4P16601 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, sense mènsules, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 63,84 € |
| P-15 | E4P16602 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb o sense mènsules segons plànols, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 63,88 € |
| P-16 | E4P16603 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 8,22 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb doble mènsula o sense mènsules segons plànols, per a encastar o cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 69,28 € |
| P-17 | E4P18AF19 | u | Porta seccional industrial tipus ROPER o similar apertura Standard, formada per panells Sandwich amb 2 lames de xapa galvanitzada i lacada, amb espuma de poliureta injectat de densitat 40 kg/m3 al seu interior, motoritzada elèctrica amb comandament a distància, amb sistema de seguretat en previsió de rotura accidental del cable o de la molla, per a una llum de pas de 500 x 450 cm, acabat lacat RAL 3000. (MIL NOU-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 1.908,80 € |
| P-18 | E4P36601 | m | Biga triangular prefabricada de formigó armat per anar vist, isostàtica amb pendent del 25% i secció en doble T, de 16 m de llum com a màxim. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 114,50 € |
| P-19 | E4P86601 | m2 | Placa de tancament de mur prefabricat de formigó 16 cm. Inclòs el transport des de fàbrica, visites de control i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. Inclòs pletines o neoprè de reolzament (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 69,60 € |
| P-20 | E4P96601 | m | Biga prefabricada de formigó armat per anar vist, tipus T18-V4 per coberta metàl·lica. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. (ONZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 11,19 € |
| P-21 | E4PA4334 | m | Jàssera prefabricada de formigó pretesat de 40 cm d'alçària. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 66,76 € |
| P-22 | E4PA6601 | m | Jàssera prefabricada de formigó pretesat per a recolzament de biguetes de coberta. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 39,80 € |
| P-23 | E4ZZU001 | dm3 | Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 1,62 € |
| P-24 | E545U336 | m2 | Coberta sandwich in situ amb dues planxes grecades (la inferior perforada), amb nervis cada 24/28 cm, d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard, de 0,6 mm. de gruix, una inèrcia entre 12 i 13 cm4, i un pes entre 5,9 i 6,5 kg/m2 de pendent inferior al 30%, perfils omega d'acer galvanitzat de 60 mm d'alçada, com a separadors, i aïllament amb feltre de llana de | 45,43 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|----------|
| | | | roca de 20/25 kg/m3 i 80 mm de gruix, muntada amb fixacions mecàniques. Inclòs transport, servei de grua i mitjans auxiliars d'elevació. Formació de carener i sota carener. (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | |
| P-25 | E612TRAK | m2 | Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 28,53 € |
| P-26 | E7B21E0L | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 1,28 € |
| P-27 | E8112112 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 17,06 € |
| P-28 | E82111JP | m2 | Enrajolat de paraments verticals interiors banys amb rajola ceràmica de pasta blanca GRESPANIA mod. NEVADA 25x40 cm, color blanc mate, col·locada amb ciment cola flexible d'alta adherència i rejuntat amb beurada especial. (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS) | 31,96 € |
| P-29 | E8989240 | m2 | Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4,64 € |
| P-30 | E921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 31,37 € |
| P-31 | E93617B5 | m2 | Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color a escollir per la D.O, abocat des de camió, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclòs el tall de junta amb amplaries de 6 a 8 mm i h>=4cm. (TRENTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 31,16 € |
| P-32 | E9DCU270 | m2 | Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 37,86 € |
| P-33 | E9G2G332 | m2 | Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 3 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic (VINT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 20,18 € |
| P-34 | EAQ1CQ86 | u | Portes llisses e: 35 mm, amb tauler de fibres de e : 7 mm, amb juntes de goma, tipus block. S'inclouen els premarcs.Acabat: laminat CPL NORMA faig.Joc de manetes TESA mod, CUBO inoxidable mate.Tapajunts amb entrega americana 80 x 16 mm en muntants i 80 x 14 mm en capçals.Perns cromat mate. (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 236,48 € |
| P-35 | EASA72R1 | u | Porta tallafocs metal·lica d'acer galvanitzat ROPER, EI2-C60, de dues fulles batents amb tancament automàtic braç articulat hidràulic EI2-C60 TESA ET1800, barra antipanic, indos premarc metal·lic tallafocs abraça murs, per a una llum de pas de 160 x 203 cm, acabat lacat RAL 3000. (SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS) | 645,00 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|--|--------|---|
| P-36 | EC1K1501 | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 73,24 | € |
| P-37 | ED15E771 | m | Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (DINOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 19,80 | € |
| P-38 | EFB15652 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 5,91 | € |
| P-39 | EFB27455 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 6,16 | € |
| P-40 | EG116A62 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (DOS-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS) | 205,43 | € |
| P-41 | EG161411 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (QUINZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 15,93 | € |
| P-42 | EG1M13M2 | u | Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 216,95 | € |
| P-43 | EG21251J | m | Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 2,70 | € |
| P-44 | EG21291J | m | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 3,99 | € |
| P-45 | EG212A1J | m | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 4,87 | € |
| P-46 | EG222511 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 1,02 | € |
| P-47 | EG222911 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 1,28 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|----------|
| P-48 | EG22RJ1K | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS) | 3,32 € |
| P-49 | EG321194 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 6,76 € |
| P-50 | EG3211B4 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 70 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 11,65 € |
| P-51 | EG322124 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 0,91 € |
| P-52 | EG322134 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub (UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 1,03 € |
| P-53 | EG322144 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub (UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 1,19 € |
| P-54 | EG322154 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 2,64 € |
| P-55 | EG322164 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub (TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 3,12 € |
| P-56 | EG322174 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS) | 4,26 € |
| P-57 | EG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra (ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS) | 11,30 € |
| P-58 | EG41139C | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 39,93 € |
| P-59 | EG4114FK | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 171,27 € |
| P-60 | EG415949 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 34,94 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|----------|
| P-61 | EG41594D | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS) | 36,47 € |
| P-62 | EG4242JK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 373,05 € |
| P-63 | EG424CJK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS) | 283,56 € |
| P-64 | EG611021 | u | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 2,12 € |
| P-65 | EG612021 | u | Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS) | 2,89 € |
| P-66 | EG613021 | u | Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 3,55 € |
| P-67 | EG631157 | u | Presa de corrent i interruptors zona nau, SIMON serie 44 AQUA, protecció IP-55. (ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 11,91 € |
| P-68 | EG671113 | u | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 3,69 € |
| P-69 | EG671123 | u | Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft. (CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 5,44 € |
| P-70 | EG671133 | u | Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft. (SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 7,45 € |
| P-71 | EGD1222E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 27,69 € |
| P-72 | EH61NK7A | u | Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, preu mitjà, col·locada superficial (NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 97,48 € |
| P-73 | EHA1H3N4 | u | Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub LED 120, de forma rectangular, muntada superficialment al sostre (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 56,86 € |
| P-74 | EHA218S9 | u | Llumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada led 240 W, 154 lúmens/w de xapa d'alumini anoditzat, oberta, suspesa (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 259,55 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|----------|
| P-75 | EHT1B010 | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 98,04 € |
| P-76 | EJ13B613 | u | Lavabo ROCA mod. Victoria, amb joc fixacions, de 56 x 46 cm, color blanc. Tot inclòs. (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 92,52 € |
| P-77 | EJ14BA1P | u | Inodor ROCA mod. Victoria, tanc amb tapa i mecanisme de doble polsador 6/3 litres, seient i tapa lacats amb frontisses d'acer inox., color blanc. Tot inclòs. (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 234,10 € |
| P-78 | EJ23U010 | u | Monocomandament per lavabo ROCA mod. Victoria. Tot inclòs i instal·lat. (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 75,38 € |
| P-79 | EJ3317P7 | u | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC (ONZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS) | 11,99 € |
| P-80 | EN316727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 15,79 € |
| P-81 | EN318727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 27,57 € |
| P-82 | EP75111A | u | Armari metàl·lic de 900x270x170 cm (alçària x amplària x fondària), amb porta, muntat sobre llosa de formigó encastat, amb endolls laterals (entre dos i quatre) de superfície segons plànols. Inclòs ancoratge a terra/llosa de formigó. Totalment muntat i provat. (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 194,60 € |
| P-83 | EQ8AU010 | u | Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 166,69 € |
| P-84 | F228FB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 10,50 € |
| P-85 | F2R642H0 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 22,39 € |
| P-86 | F6A15400 | m | Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 21,35 € |
| P-87 | F6A16JX7 | u | Porta de dues fulles batents de 3x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulable, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada (CINC-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 510,72 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|----------|
| P-88 | F6A1KRA0 | m | Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plecs horitzontals electrosoldada de 50x100 mm i 4 mm de gruix, , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 50 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat , col·locat sobre daus de formigó (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 42,90 € |
| P-89 | F9365G11 | m3 | Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 78,79 € |
| P-90 | F96512C5 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 22,36 € |
| P-91 | F96517D5 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 22,64 € |
| P-92 | F975BBSA | m | Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 42,58 € |
| P-93 | FD5H11G7 | m | Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 155,88 € |
| P-94 | FDG52557 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (ONZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 11,22 € |
| P-95 | FDK256F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 68,16 € |
| P-96 | FDK262D7 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebler lateral amb terra de la mateixa excavació (SETANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 79,07 € |
| P-97 | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS) | 34,63 € |
| P-98 | FDKZH9C4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 62,21 € |
| P-99 | FG1A0949 | u | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna (QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 443,13 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|--------------|----|---|----------|---|
| P-100 | FG31H354 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tripolar, de secció 3 x 6 mm ² , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 3,97 | € |
| P-101 | FG31H554 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 4,97 | € |
| P-102 | FHGA1003 | u | Amidaments i informe resultant dels nivells lumínics del projecte un cop executada l'obra (SET-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 702,77 | € |
| P-103 | FHGAU204 | u | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic i electricitat de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortides per a la resta de connexions, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclòs, els diferencials i magneto tèrmics necessaris per al correcte funcionament de la xarxa elèctrica d'endolls per les autocaravanes, enllumenat públic en 1 línia i born d'auto neteja de les caravanes. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat (SET MIL NORANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 7.093,17 | € |
| P-104 | FHR215L4K4VT | u | Subministrament i col·locació fanal h5,8m 50w + III amb lluminària 50w tipus àmbar, flux lluminós 3000lm, realitzada en extrusió d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia led, de distribució viària IESNA type II+ III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, DALI, 1-10v, regulador de flux en capçalera). Classe I. Ip66. Ik08. Inclou semi-abraçadera posterior, realitzada en injecció d'alumini acabat pintat, necessària pel muntatge individual de la lluminària. Col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la cimentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica complerta de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. (MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 1.699,27 | € |
| P-105 | FR3P2211 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 42,77 | € |
| P-106 | FR3P8601 | m3 | Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 77,62 | € |
| P-107 | FR3P91A2 | m3 | Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (QUARANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) | 49,17 | € |
| P-108 | FR3PE212 | m3 | Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (SEIXANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 60,10 | € |
| P-109 | FR42122B | u | Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 193,07 | € |
| P-110 | FRF11190 | u | Reg d'arbre amb mànega connectada a boca de reg, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut de la mànega no superior a 25 m (DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS) | 2,19 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|----------|
| P-111 | FRZ80010 | m2 | Subministrament i instal·lació de malla antigerminant de 130gr7m2, de color verd o marró, amb permeabilitat a l'aigua de 50mm7seg i resistent als raigs ultraviolats, inclosa la part proporcional de piquetes i peces especials per a la correcta col·locació.. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4,44 € |
| P-112 | G222U002 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 6,15 € |
| P-113 | G31511G1 | m3 | Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 68,69 € |
| P-114 | G4D0U015 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament vist (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS) | 36,62 € |
| P-115 | G4DEU010 | m3 | Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base (DOTZE EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 12,07 € |
| P-116 | G4LM12A0 | t | Transport de bigues prefabricades de formigó entre 25 i 50 km, amb camió semiremolt plataforma de 25 t de càrrega útil (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 4,44 € |
| P-117 | GD7F4575 | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (DEU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 10,72 € |
| P-118 | GDG52657 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 13,29 € |
| P-119 | GDK2A6F3 | u | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra (CENT EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 100,06 € |
| P-120 | GDK2V025 | u | Connexió de tub d'escomesa a col·lector de clavegueram general, inclosa perforacions del col·lector, transport a abocador de residus, manteniment de l'abocador i totes les feines necessàries (CENT TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS) | 131,28 € |
| P-121 | GFB19425 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (DEU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 10,48 € |
| P-122 | GG312354 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 4,70 € |
| P-123 | GG39B192 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RV, unipolar, de secció 1x 35 mm2, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 4,16 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|------------|
| P-124 | GG438322 | u | Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 A, amb base de grandària 0, muntat superficialment amb cargols (SEIXANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS) | 69,11 € |
| P-125 | GHN63AA4 | u | Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 63 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 73 W de potència total, flux lluminós 6410 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar lateralment i acoblat al suport (MIL CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS) | 1.005,66 € |
| P-126 | GN121694 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 98,59 € |
| P-127 | GNOU0011 | u | Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre dn40 i dn160, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia de serveis (SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS) | 725,00 € |
| P-128 | KAF1BH34 | u | Finestres correderes d'alumini lacat tipus CORTIZO 4200 CORREDERA RPT o similar, amb rotura de pont termic, marc de 60 mm, espessor perfilaria 1,5 mm, maxim envidrament 26 mm, amb sistema d'airejador integrat en el funcionament de la fusteria, amb una posició intermitja que permet la ventilació o el tancament estanc de la mateixa, acabat lacat RAL 3000. S'inclouen els premarcs i vidres, per a un buit d'obra aproximat de 600x130 cm. (NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 947,41 € |
| P-129 | KD51LDS1 | u | Bonera de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 49,27 € |
| P-130 | KH2DA346 | u | Downlights'' serveis, GARVILED ref. HYDRA-401-F13, amb LED de 10 w, 3000À°K. , encastada al sostre (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS) | 45,27 € |
| P-131 | KJ46U003 | 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, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS) | 280,35 € |
| P-132 | KJ4ZU015 | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 19,25 € |
| P-133 | KPD72DF5 | u | Born de servei per autocaravanes. El model permet la instal·lació del sistema de pagament amb targeta de crèdit. Disposarà de: ? Aixeta d'aigua potable. ? Aixeta d'esbandida de WC. ? Preses elèctriques ? Buidat WC amb esbandida. ? Buidat aigües grises. ? 2 posades de servei amb pany. ? Il·luminació crepuscular automàtica. ? Kit antigelada. Segons definició de plànols. Totalment col·locada i provada. Muntat sobre llosa, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. (QUATRE MIL SIS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 4.691,81 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|-----------|----|--|----------|---|
| P-134 | PA100ESS | PA | Partida alçada de cobrament íntegre per a Seguretat i Salut (TRES MIL TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS) | 3.375,00 | € |
| P-135 | PA101GR | PA | Partida alçada de cobrament íntegre a per a la gestió de Residus generals a l'obra, Inclòs deposició controlada a centre reciclatge de residus segons l'estudi de gestió de les residus del projecte executiu, procedents de construcció o demolició segons la llista Europea de residus(ordèn MAM/304/2002) (MIL DOS-CENTS EUROS) | 1.200,00 | € |
| P-136 | PA110ESS | PA | Partida alçada de cobrament íntegre per a Seguretat i Salut (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 2.234,78 | € |
| P-137 | PACONEXIO | pa | Connexió a xarxa existent (MIL DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 1.278,90 | € |
| P-138 | SEEEF006 | u | Connexió a xarxa elèctrica existent segons indicacions del tècnic municipal i la D.O. Inclòs acomodament en quadre existent i tots els treballs necessaris per al seu correcte funcionament. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS) | 455,97 | € |
| P-139 | SEEEF024 | u | Legalitació de la instal·lació elèctrica i enllumenat. Inclòs taxes, impostos a organismes oficials, tramitacions i visat. (MIL TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 1.036,83 | € |
| P-140 | STPEVARM | u | Pedestal per armari. Dimensions i característiques de pedestal per armari segons pànols (CENT DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS) | 112,05 | € |

Autors del Projecte

Alejandro Lerma Gómez
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat: 15.443

Ricard Palau Vidal
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat: 32.033

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

3. QUADRE DE PREUS II

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|-----------------|
| P-1 | 2DB18426 | u | Pou circular de registre de diàmetre 80 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre | 836,75 € |
| | | | Altres conceptes | 836,75000 € |
| P-2 | E221D6J2 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarficadora i càrrega indirecta sobre camió | 7,30 € |
| | | | Altres conceptes | 7,30000 € |
| P-3 | E2232472 | m3 | Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió | 21,00 € |
| | | | Altres conceptes | 21,00000 € |
| P-4 | E2255S70 | m3 | Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim | 23,74 € |
| | B031R400 | t | Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm | 21,16400 € |
| | | | Altres conceptes | 2,57600 € |
| P-5 | E2R54237 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | 7,68 € |
| | | | Altres conceptes | 7,68000 € |
| P-6 | E33535G1 | m3 | Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió | 114,75 € |
| | B065960C | m3 | Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 93,55500 € |
| | | | Altres conceptes | 21,19500 € |
| P-7 | E33B3000 | kg | Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,71 € |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,01754 € |
| | | | Altres conceptes | 1,69246 € |
| P-8 | E33D1103 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a recalçat de fonaments, de fondària <= 3 m | 36,65 € |
| | B0DZP600 | u | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm | 0,66000 € |
| | B0A31000 | kg | Clau acer | 0,15407 € |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,55861 € |
| | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,48505 € |
| | B0D61110 | m3 | Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos | 1,05442 € |
| | B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,24720 € |
| | B0D81680 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos | 1,67827 € |
| | | | Altres conceptes | 31,81238 € |
| P-9 | E3CD1100 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments | 23,10 € |
| | B0DZP400 | u | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm | 0,44000 € |
| | B0A31000 | kg | Clau acer | 0,15407 € |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 1,28987 € |
| | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,48505 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-----------------|
| | B0DZA000 | I | Desencofrant | 0,15450 € |
| | B0D81480 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos | 1,46247 € |
| | | | Altres conceptes | 19,11404 € |
| P-10 | E3Z112N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió | 13,20 € |
| | B06NLA1C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10 | 8,07555 € |
| | | | Altres conceptes | 5,12445 € |
| P-11 | E45917C4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba | 125,94 € |
| | B065710B | m3 | Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 91,93800 € |
| | | | Altres conceptes | 34,00200 € |
| P-12 | E4B9M688 | m2 | Armadura per a sostres amb elements resistent AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 3,52 € |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,03096 € |
| | B0B34254 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 2,38800 € |
| | | | Altres conceptes | 1,10104 € |
| P-13 | E4LV55H5 | m2 | Sostre de 20+5 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 55,9 a 101,4 kNm per m d'amplària de moment flector últim. Inclòs pletines o neoprè de reolzament | 57,80 € |
| | B4LV05H9 | m2 | Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 41,0 a 78,4 kNm per m d'amplària de moment flector últim | 40,46000 € |
| | | | Altres conceptes | 17,34000 € |
| P-14 | E4P16601 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, sense mènsules, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. | 63,84 € |
| | B4P16601 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, sense mènsules, per a cargolar o encastar a la base | 55,42000 € |
| | | | Altres conceptes | 8,42000 € |
| P-15 | E4P16602 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb o sense mènsules segons plànols, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. | 63,88 € |
| | B4P16602 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,84 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb mènsules si son necessàries, per a cargolar o encastar a la base | 55,45000 € |
| | | | Altres conceptes | 8,43000 € |
| P-16 | E4P16603 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 8,22 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb doble mènsula o sense mènsules segons plànols, per a encastar o cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. | 69,28 € |
| | B4P16603 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 8,22 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb mènsules en cas que fos necessari, per a cargolar o encastar a la base | 60,60000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|-----------|-----|--|-------------------|
| | | | Altres conceptes | 8,68000 € |
| P-17 | E4P18AF19 | u | Porta seccional industrial tipus ROPER o similar apertura Standard, formada per panells Sandwich amb 2 lames de xapa galvanitzada i lacada, amb espuma de poliureta injectat de densitat 40 kg/m3 al seu interior, motoritzada electrica amb comandament a distancia, amb sistema de seguretat en previsió de rotura accidental del cable o de la molla, pera una llum de pas de 500 x 450 cm, acabat lacat RAL 3000. | 1.908,80 € |
| | | | Sense descomposició | 1.908,80000 € |
| P-18 | E4P36601 | m | Biga triangular prefabricada de formigó armat per anar vist, isostàtica amb pendent del 25% i secció en doble T, de 16 m de llum com a màxim. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. | 114,50 € |
| | B4P36601 | m | Biga isostàtica amb pendents del 25% triangular prefabricada de formigó armat per anar vist, amb secció en doble T, de 16 m de llum com a màxim | 95,48000 € |
| | | | Altres conceptes | 19,02000 € |
| P-19 | E4P86601 | m2 | Placa de tancament de mur prefabricat de formigó 16 cm. Inclòs el transport des de fàbrica, visites de control i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. Inclòs pletines o neoprè de reolzament | 69,60 € |
| | B4P26601 | m2 | Placa prefabricada per a murs de tancament de 16 cm | 56,62000 € |
| | | | Altres conceptes | 12,98000 € |
| P-20 | E4P96601 | m | Biga prefabricada de formigó armat per anar vist, tipus T18-V4 per coberta metàl·lica. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. | 11,19 € |
| | B4LF0402 | m | Bigueta de formigó pretesat tipus T18-V4 de 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa segons plànols | 7,57000 € |
| | | | Altres conceptes | 3,62000 € |
| P-21 | E4PA4334 | m | Jàssera prefabricada de formigó pretesat de 40 cm d'alçària. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. | 66,76 € |
| | B4PA4334 | m | Jàssera prefabricada de formigó pretesat, de 40 cm d'alçària | 55,96000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,80000 € |
| P-22 | E4PA6601 | m | Jàssera prefabricada de formigó pretesat per a recolzament de biguetes de coberta. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co·llocada amb les toleràncies exigides per D.O. | 39,80 € |
| | B4PA6601 | m | Jassera recolzament biguetes | 30,32000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,48000 € |
| P-23 | E4ZZU001 | dm3 | Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra | 1,62 € |
| | B0716000 | kg | Morter expansiu | 1,33320 € |
| | | | Altres conceptes | 0,28680 € |
| P-24 | E545U336 | m2 | Coberta sandwich in situ amb dues planxes grecades (la inferior perforada), amb nervis cada 24/28 cm, d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard, de 0,6 mm. de gruix, una inèrcia entre 12 i 13 cm4, i un pes entre 5,9 i 6,5 kg/m2 de pendent inferior al 30%, perfils omega d'acer galvanitzat de 60 mm d'alçada, com a separadors, i aïllament amb feltre de llana de roca de 20/25 kg/m3 i 80 mm de gruix, muntada amb fixacions mecàniques. Inclòs transport, servei de grua i mitjans auxiliars d'elevació. Formació de carener i sota carener. | 45,43 € |
| | B7C91B10 | m2 | Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 80 mm de gruix amb paper kraft | 2,73000 € |
| | B44ZB052 | 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 | 5,19000 € |
| | B0CH8D30 | m2 | Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 13 i 21 cm4 i una massa superficial entre 5 i 6 kg/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782 | 10,27950 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|----------------|
| | B0CH63G0 | m2 | Perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 18 i 19 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782 | 11,41350 € |
| | B0A5AA00 | u | Cargol autoroscant amb volandera | 2,55000 € |
| | | | Altres conceptes | 13,26700 € |
| P-25 | E612TRAK | m2 | Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II | 28,53 € |
| | B0FA12A0 | u | Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 4,89600 € |
| | | | Altres conceptes | 23,63400 € |
| P-26 | E7B21E0L | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida | 1,28 € |
| | B7711F00 | m2 | Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2 | 0,24200 € |
| | | | Altres conceptes | 1,03800 € |
| P-27 | E8112112 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat | 17,06 € |
| | B8111G40 | t | Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs | 1,08029 € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,01335 € |
| | | | Altres conceptes | 15,96636 € |
| P-28 | E82111JP | m2 | Enrajolat de paraments verticals interiors banys amb rajola ceràmica de pasta blanca GRESPANIA mod. NEVADA 25x40 cm, color blanc mate, col·locada amb ciment cola flexible d'alta adherència i rejuntat amb beurada especial. | 31,96 € |
| | B05A2103 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,17850 € |
| | B0FG1JL0 | u | Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 28x14x2 cm | 14,50174 € |
| | | | Altres conceptes | 17,27976 € |
| P-29 | E8989240 | m2 | Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat | 4,64 € |
| | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica per a interiors | 1,72931 € |
| | | | Altres conceptes | 2,91069 € |
| P-30 | E921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM | 31,37 € |
| | B0372000 | m3 | Tot-u artificial | 20,61950 € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,09400 € |
| | | | Altres conceptes | 10,65650 € |
| P-31 | E93617B5 | m2 | Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color a escollir per la D.O, abocat des de camió, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclòs el tall de junta amb amplaries de 6 a 8 mm i h>=4cm. | 31,16 € |
| | B065910K | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I | 13,66707 € |
| | B9GZ1200 | t | Pols de quars color | 8,98138 € |
| | | | Altres conceptes | 8,51155 € |
| P-32 | E9DCU270 | m2 | Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) | 37,86 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|-----|---|-----------------|
| | B0FHU270 | m2 | Rajola de gres porcel·lànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 76 a 115 peces/m2, preu alt | 15,93240 € |
| | B0711010 | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 | 2,17000 € |
| | B05A2103 | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color | 0,35000 € |
| | | | Altres conceptes | 19,40760 € |
| P-33 | E9G2G332 | m2 | Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 3 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic | 20,18 € |
| | B9GZ1200 | t | Pols de quars color | 5,42272 € |
| | B065970B | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 11,95110 € |
| | | | Altres conceptes | 2,80618 € |
| P-34 | EAQ1CQ86 | u | Portes llisses e: 35 mm, amb tauler de fibres de e : 7 mm, amb juntes de goma, tipus block. S'inclouen els premarcs.Acabat: laminat CPL NORMA faig.Joc de manetes TESA mod, CUBO inoxidable mate.Tapajunts amb entrega americana 80 x 16 mm en muntants i 80 x 14 mm en capçals.Perns cromat mate. | 236,48 € |
| | BAQ1CQ86 | u | Fulla batent per a porta exterior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, model català, massissa, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària | 138,68000 € |
| | BAZGA360 | u | Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà | 57,38000 € |
| | | | Altres conceptes | 40,42000 € |
| P-35 | EASA72R1 | u | Porta tallafocs metal·lica d'acer galvanitzat ROPER, EI2-C60, de dues fulles batents amb tancament automàtic braç articulat hidràulic EI2-C60 TESA ET1800, barra antipanic, indos premarc metal·lic tallafocs abraça murs, per a una llum de pas de 160 x 203 cm, acabat lacat RAL 3000. | 645,00 € |
| | BASA72R1 | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior | 604,55000 € |
| | | | Altres conceptes | 40,45000 € |
| P-36 | EC1K1501 | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta | 73,24 € |
| | BC1K1500 | m2 | Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm | 44,77000 € |
| | B7J5009A | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent | 1,21905 € |
| | | | Altres conceptes | 27,25095 € |
| P-37 | ED15E771 | m | Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides | 19,80 € |
| | BDY3B700 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm | 0,09000 € |
| | BDW3B700 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm | 1,99320 € |
| | BD1Z2200 | u | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm | 0,89780 € |
| | BD13277B | m | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de largària 3 m, per a encolar | 4,17200 € |
| | | | Altres conceptes | 12,64700 € |
| P-38 | EFB15652 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment | 5,91 € |
| | BFB15600 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 0,36720 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|-----------------|
| | BFYB1505 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,02000 € |
| | B0A75Y00 | u | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior | 0,44400 € |
| | BFWB1505 | u | Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 1,04400 € |
| | | | Altres conceptes | 4,03480 € |
| P-39 | EFB27455 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa | 6,16 € |
| | BFB27400 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,08120 € |
| | BFWB2705 | u | Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 1,64400 € |
| | BFYB2705 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,14000 € |
| | | | Altres conceptes | 3,29480 € |
| P-40 | EG116A62 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment | 205,43 € |
| | BGW11000 | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció | 12,00000 € |
| | BG116A80 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09 | 137,17000 € |
| | | | Altres conceptes | 56,26000 € |
| P-41 | EG161411 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada | 15,93 € |
| | BG161411 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar | 1,59000 € |
| | | | Altres conceptes | 14,34000 € |
| P-42 | EG1M13M2 | u | Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment | 216,95 € |
| | BG1M13M0 | u | Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge | 145,50000 € |
| | BGW1M000 | u | Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció i mesura | 3,02000 € |
| | | | Altres conceptes | 68,43000 € |
| P-43 | EG21251J | m | Tub rígida de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment | 2,70 € |
| | BG212510 | m | Tub rígida de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,56100 € |
| | BGW21000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,14000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,99900 € |
| P-44 | EG21291J | m | Tub rígida de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment | 3,99 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|----------------|
| | BG212910 | m | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,48920 € |
| | BGW21000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,14000 € |
| | | | Altres conceptes | 2,36080 € |
| P-45 | EG212A1J | m | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment | 4,87 € |
| | BGW21000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,14000 € |
| | BG212A10 | m | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 2,20320 € |
| | | | Altres conceptes | 2,52680 € |
| P-46 | EG222511 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | 1,02 € |
| | BG222510 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,14280 € |
| | | | Altres conceptes | 0,87720 € |
| P-47 | EG222911 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | 1,28 € |
| | BG222910 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,38760 € |
| | | | Altres conceptes | 0,89240 € |
| P-48 | EG22RJ1K | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada | 3,32 € |
| | BG22RJ10 | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades | 1,90740 € |
| | | | Altres conceptes | 1,41260 € |
| P-49 | EG321194 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub | 6,76 € |
| | BG321190 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm ² , amb aïllament PVC | 3,41700 € |
| | | | Altres conceptes | 3,34300 € |
| P-50 | EG3211B4 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 70 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub | 11,65 € |
| | BG3211B0 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 70 mm ² , amb aïllament PVC | 6,91560 € |
| | | | Altres conceptes | 4,73440 € |
| P-51 | EG322124 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub | 0,91 € |
| | BG322120 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm ² , amb aïllament PVC | 0,17340 € |
| | | | Altres conceptes | 0,73660 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|-----------------|
| P-52 | EG322134 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub | 1,03 € |
| | BG322130 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC | 0,28560 € |
| | | | Altres conceptes | 0,74440 € |
| P-53 | EG322144 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub | 1,19 € |
| | BG322140 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC | 0,43860 € |
| | | | Altres conceptes | 0,75140 € |
| P-54 | EG322154 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub | 2,64 € |
| | BG322150 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC | 0,65280 € |
| | | | Altres conceptes | 1,98720 € |
| P-55 | EG322164 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub | 3,12 € |
| | BG322160 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament PVC | 1,11180 € |
| | | | Altres conceptes | 2,00820 € |
| P-56 | EG322174 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub | 4,26 € |
| | BG322170 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC | 1,73400 € |
| | | | Altres conceptes | 2,52600 € |
| P-57 | EG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra | 11,30 € |
| | BG380900 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,31580 € |
| | BGY38000 | u | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus | 0,15000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,83420 € |
| P-58 | EG41139C | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 39,93 € |
| | BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,42000 € |
| | BG41139C | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 28,31000 € |
| | | | Altres conceptes | 11,20000 € |
| P-59 | EG4114FK | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 171,27 € |
| | BG4114FK | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 150,15000 € |
| | BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,42000 € |
| | | | Altres conceptes | 20,70000 € |
| P-60 | EG415949 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 34,94 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|-----------------|
| | BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,42000 € |
| | BG415949 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 23,56000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,96000 € |
| P-61 | EG41594D | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 36,47 € |
| | BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,42000 € |
| | BG41594D | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 25,02000 € |
| | | | Altres conceptes | 11,03000 € |
| P-62 | EG4242JK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 373,05 € |
| | BG4242JK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 338,10000 € |
| | BGW42000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,38000 € |
| | | | Altres conceptes | 34,57000 € |
| P-63 | EG424CJK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 283,56 € |
| | BGW42000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,38000 € |
| | BG424CJK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.3 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 252,88000 € |
| | | | Altres conceptes | 30,30000 € |
| P-64 | EG611021 | u | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada | 2,12 € |
| | BG611020 | u | Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt | 1,09000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,03000 € |
| P-65 | EG612021 | u | Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada | 2,89 € |
| | BG612020 | u | Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt | 1,82000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,07000 € |
| P-66 | EG613021 | u | Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada | 3,55 € |
| | BG613020 | u | Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt | 2,45000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,10000 € |
| P-67 | EG631157 | u | Presa de corrent i interruptors zona nau, SIMON serie 44 AQUA, protecció IP-55. | 11,91 € |
| | BG631157 | u | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a encastar | 4,74000 € |
| | | | Altres conceptes | 7,17000 € |
| P-68 | EG671113 | u | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft. | 3,69 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|--------|----------|----|---|---------------|---|
| | BG671113 | u | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt | 2,42000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,27000 | € |
| P-69 | EG671123 | u | Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft. | 5,44 | € |
| | BG671123 | u | Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt | 4,09000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,35000 | € |
| P-70 | EG671133 | u | Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft. | 7,45 | € |
| | BG671133 | u | Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt | 6,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,45000 | € |
| P-71 | EGD1222E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra | 27,69 | € |
| | BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 4,12000 | € |
| | BGD12220 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14.6 mm de diàmetre, de 300 µm | 11,42000 | € |
| | | | Altres conceptes | 12,15000 | € |
| P-72 | EH61NK7A | u | Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, preu mitjà, col·locada superficial | 97,48 | € |
| | BH61NK7A | u | Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, preu mitjà | 85,87000 | € |
| | | | Altres conceptes | 11,61000 | € |
| P-73 | EHA1H3N4 | u | Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub LED 120, de forma rectangular, muntada superficialment al sostre | 56,86 | € |
| | BHWA1000 | u | Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents | 1,32000 | € |
| | BHA1H3N0 | u | Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub fluorescent de 58 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer perfilat | 42,14000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,40000 | € |
| P-74 | EHA218S9 | u | Llumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada led 240 W, 154 lúmens/w de xapa d'alumini anoditzat, oberta, suspesa | 259,55 | € |
| | BHWA1000 | u | Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents | 1,32000 | € |
| | BHU222P1 | u | Làmpada de vapor de mercuri de forma elipsoidal, amb casquet E40, de potència 250 W | 14,84000 | € |
| | BHA218S0 | u | Llumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada amb de vapor de mercuri de 250 W, de xapa d'alumini anoditzat, oberta | 56,41000 | € |
| | | | Altres conceptes | 186,98000 | € |
| P-75 | EHT1B010 | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió | 98,04 | € |
| | BHT1B010 | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió | 84,08000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,96000 | € |
| P-76 | EJ13B613 | u | Lavabo ROCA mod. Victoria, amb joc fixacions, de 56 x 46 cm, color blanc. Tot inclòs. | 92,52 | € |
| | BJ13B613 | u | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà | 78,55000 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|-----|--|-----------------|
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,36275 € |
| | | | Altres conceptes | 13,60725 € |
| P-77 | EJ14BA1P | u | Inodor ROCA mod. Victoria, tanc amb tapa i mecanisme de doble polsador 6/3 litres, seient i tapa lacats amb frontisses d'acer inox., color blanc. Tot inclòs. | 234,10 € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 0,17412 € |
| | BJ14BA1P | u | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt | 183,83000 € |
| | | | Altres conceptes | 50,09588 € |
| P-78 | EJ23U010 | u | Monocomandament per lavabo ROCA mod. Victoria. Tot inclòs i instal·lat. | 75,38 € |
| | BJ2ZU010 | u | Elements d'enllaç i ràcords | 4,92000 € |
| | BJ2ZU020 | u | Canella | 15,72000 € |
| | BJ23U010 | u | Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per aigua freda | 18,35000 € |
| | BJ2ZU030 | u | Polsador antirrobatori | 12,82000 € |
| | | | Altres conceptes | 23,57000 € |
| P-79 | EJ3317P7 | u | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC | 11,99 € |
| | BJ3317P7 | u | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sífo o al ramal de PVC | 5,34000 € |
| | | | Altres conceptes | 6,65000 € |
| P-80 | EN316727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | 15,79 € |
| | BN316720 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt | 7,53000 € |
| | | | Altres conceptes | 8,26000 € |
| P-81 | EN318727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | 27,57 € |
| | BN318720 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt | 16,87000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,70000 € |
| P-82 | EP75111A | u | Armari metàl·lic de 900x270x170 cm (alçària x amplària x fondària), amb porta, muntat sobre llosa de formigó encastat, amb endolls laterals (entre dos i quatre) de superfície segons plànols. Inclòs ancoratge a terra/llosa de formigó. Totalment muntat i provat. | 194,60 € |
| | BP75111A | u | Armari metàl·lic de 900x270x170 cm (alçària x amplària x fondària), amb porta, per a muntar superficialment | 172,19000 € |
| | | | Altres conceptes | 22,41000 € |
| P-83 | EQ8AU010 | u | Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat | 166,69 € |
| | BQ8AU010 | u | Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C | 143,73000 € |
| | | | Altres conceptes | 22,96000 € |
| P-84 | F228FB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM | 10,50 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-----------------|
| | | | flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter | |
| | B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 | 3,60218 € |
| | B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,06495 € |
| | B96517D0 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340 | 3,78000 € |
| | | | Altres conceptes | 15,19287 € |
| P-92 | F975BBSA | m | Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter | 42,58 € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,00376 € |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,20660 € |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,31426 € |
| | BDG15A93 | m | Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior | 8,65000 € |
| | | | Altres conceptes | 33,40538 € |
| P-93 | FD5H11G7 | m | Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix | 155,88 € |
| | B064300C | 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 | 9,82575 € |
| | BD5H11G7 | m | Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada, classe C250 segons norma UNE-EN 1433, recolzada | 122,01000 € |
| | | | Altres conceptes | 24,04425 € |
| P-94 | FDG52557 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I | 11,22 € |
| | B064300C | 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 | 3,93030 € |
| | BG22TL10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 6,25800 € |
| | | | Altres conceptes | 1,03170 € |
| P-95 | FDK256F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra | 68,16 € |
| | B0DF7G0A | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos | 1,04728 € |
| | B064300C | 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 | 12,44595 € |
| | B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 1,98072 € |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,22184 € |
| | | | Altres conceptes | 52,46421 € |
| P-96 | FDK262D7 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació | 79,07 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-------------------|
| | BDK214C5 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis | 22,10000 € |
| | B064500B | m3 | Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 5,03653 € |
| | | | Altres conceptes | 51,93347 € |
| P-97 | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter | 34,63 € |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,13894 € |
| | BDKZ3150 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes | 18,49000 € |
| | | | Altres conceptes | 16,00106 € |
| P-98 | FDKZH9C4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter | 62,21 € |
| | BDKZH9C0 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 44,79000 € |
| | B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,10586 € |
| | | | Altres conceptes | 17,31414 € |
| P-99 | FG1A0949 | u | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna | 443,13 € |
| | BGW1A000 | u | Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics | 5,58000 € |
| | BG1A0940 | u | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta | 397,93000 € |
| | | | Altres conceptes | 39,62000 € |
| P-100 | FG31H354 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub | 3,97 € |
| | BG31H350 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC | 1,91760 € |
| | | | Altres conceptes | 2,05240 € |
| P-101 | FG31H554 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub | 4,97 € |
| | BG31H550 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC | 2,87640 € |
| | | | Altres conceptes | 2,09360 € |
| P-102 | FHGAI003 | u | Amidaments i informe resultant dels nivells lumínics del projecte un cop executada l'obra | 702,77 € |
| | | | Altres conceptes | 702,77000 € |
| P-103 | FHGAU204 | u | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic i electricitat de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortides per a la resta de connexions, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relé de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclòs, els diferencials i magneto tèrmics necessaris per al correcte funcionament de la xarxa elèctrica d'endolls per les autocaravanes, enllumenat públic en 1 línia i born d'auto neteja de les caravanes. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat | 7.093,17 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------------|----|--|-------------------|
| | BHGAU204 | u | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors | 6.473,50000 € |
| | BHGWU001 | u | Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic | 94,16000 € |
| | | | Altres conceptes | 525,51000 € |
| P-104 | FHR215L4K | u | Subministrament i col·locació fanal h5,8m 50w + III amb lluminària 50w tipus àmbar, flux lluminós 3000lm, realitzada en extrusió d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia led, de distribució viària IESNA type II+ III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, DALI, 1-10v, regulador de flux en capçalera). Classe I. Ip66. Ik08. Inclou semi-abraçadera posterior, realitzada en injecció d'alumini acabat pintat, necessària pel muntatge individual de la lluminària. Col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la cimentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. | 1.699,27 € |
| | BGDZE030 | u | Sals de sulfat de sodi i magnesi | 0,67000 € |
| | BGD23220 | u | Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix | 48,26000 € |
| | BHR215L4K4 | u | Fanal h5,8m LED 50w TII+ III amb lluminària 50w, realitzada en extrusió d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia led, de distribució viària IESNA type II+ III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, dali, 1-10v, regulador de flux en capçalera). Classe I. Ip66. Ik08. Inclou semi-abraçadera posterior, realitzada en injecció d'alumini acabat pintat, necessària pel muntatge individual de la lluminària. | 1.425,00000 € |
| | BHMZ1006 | u | Conjunt de quatre pernys per a fonamentació | 16,94000 € |
| | B065960C | m3 | Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 48,22335 € |
| | BD7JC180 | m | Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3 | 3,63000 € |
| | BG3ZE110 | u | Terminal per a cable de coure de 35 mm2 | 2,30000 € |
| | BG380900 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 2,58000 € |
| | BGDZE020 | u | Cartutx per a soldadura Cadweld | 1,22000 € |
| | B8ZAU000 | kg | Imprimació per a sistema antiorins, Tipus SI100 Metal De Hlg System o equivalent | 2,12000 € |
| | BG212910 | m | Tub rígida de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,73000 € |
| | BG315530 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 11,12000 € |
| | BG46E010 | u | Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues làmpades | 8,36000 € |
| | B8ZA8200 | kg | Vernís protector antigraffiti de dos components | 3,76800 € |
| | | | Altres conceptes | 124,34865 € |
| P-105 | FR3P2211 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana | 42,77 € |
| | BR3P2210 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel | 33,91080 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|---|-----------------|
| | | | Altres conceptes | 8,85920 € |
| P-106 | FR3P8601 | m3 | Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana | 77,62 € |
| | B0315600 | t | Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm | 66,12606 € |
| | | | Altres conceptes | 11,49394 € |
| P-107 | FR3P91A2 | m3 | Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals | 49,17 € |
| | B0331A00 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm | 36,32580 € |
| | | | Altres conceptes | 12,84420 € |
| P-108 | FR3PE212 | m3 | Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals | 60,10 € |
| | BR3PE210 | m3 | Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel | 43,58200 € |
| | | | Altres conceptes | 16,51800 € |
| P-109 | FR42122B | u | Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ | 193,07 € |
| | BR42122B | u | Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ | 183,88000 € |
| | | | Altres conceptes | 9,19000 € |
| P-110 | FRF11190 | u | Reg d'arbre amb mànega connectada a boca de reg, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut de la mànega no superior a 25 m | 2,19 € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,18800 € |
| | | | Altres conceptes | 2,00200 € |
| P-111 | FRZ80010 | m2 | Subministrament i instal·lació de malla antigerminant de 130gr7m2, de color verd o marró, amb permeabilitat a l'aigua de 50mm7seg i resistent als raigs ultraviolats, inclosa la part proporcional de piquetes i peces especials per a la correcta col·locació. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. | 4,44 € |
| | BRZ80010 | m2 | Malla antigerminant de 130gr7m2, de color verd o marró, amb permeabilitat a l'aigua de 50mm7seg i resistent als raigs ultraviolats, inclosa la part proporcional de piquetes i peces especials per a la correcta col·locació. | 2,50000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,94000 € |
| P-112 | G222U002 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador | 6,15 € |
| | B0211U00 | kg | Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant | 0,96600 € |
| | | | Altres conceptes | 5,18400 € |
| P-113 | G31511G1 | m3 | Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió | 68,69 € |
| | B064300C | 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 | 60,74100 € |
| | | | Altres conceptes | 7,94900 € |
| P-114 | G4D0U015 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament vist | 36,62 € |
| | B0D7UC11 | m2 | Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos | 3,59000 € |
| | B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,23175 € |
| | B0D629AU | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos | 0,59580 € |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 1,29000 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-----------------|
| | B0DZU005 | u | Materials auxiliars per a encofrar | 0,57200 € |
| | | | Altres conceptes | 30,34045 € |
| P-115 | G4DEU010 | m3 | Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base | 12,07 € |
| | B032U010 | m3 | Sauló sense garbellar, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra | 0,47322 € |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,06450 € |
| | B0DFU001 | m3 | Amortització de cindri metàl·lica | 7,37000 € |
| | | | Altres conceptes | 4,16228 € |
| P-116 | G4LM12A0 | t | Transport de bigues prefabricades de formigó entre 25 i 50 km, amb camió semiremolc plataforma de 25 t de càrrega útil | 4,44 € |
| | | | Altres conceptes | 4,44000 € |
| P-117 | GD7F4575 | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa | 10,72 € |
| | BD7F4570 | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà | 9,63000 € |
| | | | Altres conceptes | 1,09000 € |
| P-118 | GDG52657 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I | 13,29 € |
| | BG22TP10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 8,23200 € |
| | B064300C | 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 | 3,93030 € |
| | | | Altres conceptes | 1,12770 € |
| P-119 | GDK2A6F3 | u | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra | 100,06 € |
| | B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 3,23946 € |
| | B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,45870 € |
| | B0DF8H0A | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos | 1,68169 € |
| | B064300C | 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 | 38,64795 € |
| | | | Altres conceptes | 56,03220 € |
| P-120 | GDK2V025 | u | Connexió de tub d'escomesa a col·lector de clavegueram general, inclosa perforacions del col·lector, transport a abocador de residus, manteniment de l'abocador i totes les feines necessàries | 131,28 € |
| | B060U320 | M3 | FORMIGÓ HM-20, CONSISTÈNCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA | 45,73500 € |
| | | | Altres conceptes | 85,54500 € |
| P-121 | GFB19425 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa | 10,48 € |
| | BFB19420 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat | 1,72380 € |
| | | | Altres conceptes | 8,75620 € |
| P-122 | GG312354 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub | 4,70 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|-----|--|-------------------|
| | BG312350 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 2,62140 € |
| | | | Altres conceptes | 2,07860 € |
| P-123 | GG39B192 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RV, unipolar, de secció 1x 35 mm ² , col·locat en tub | 4,16 € |
| | BG39B190 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RV, unipolar, de secció 1x 35 mm ² | 0,93840 € |
| | | | Altres conceptes | 3,22160 € |
| P-124 | GG438322 | u | Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 A, amb base de grandària 0, muntat superficialment amb cargols | 69,11 € |
| | BGY43000 | u | Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta | 0,93000 € |
| | BGW43000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta | 0,25000 € |
| | BG438320 | u | Tallacircuit tripolar amb fusible de ganiveta de 63 A amb base de grandària 0 | 52,49000 € |
| | | | Altres conceptes | 15,44000 € |
| P-125 | GHN63AA4 | u | Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 63 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 73 W de potència total, flux lluminós 6410 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar lateralment i acoblat al suport | 1.005,66 € |
| | BHN63AA4 | u | Llum LED per a exteriors de distribució simètrica, amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 63 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 73 W de potència total, flux lluminós de 6410 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK08, amb accessori per fixar lateralment al suport | 941,50000 € |
| | | | Altres conceptes | 64,16000 € |
| P-126 | GN121694 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada | 98,59 € |
| | BN121690 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa | 73,62000 € |
| | | | Altres conceptes | 24,97000 € |
| P-127 | GNOU0011 | u | Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre dn40 i dn160, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia de serveis | 725,00 € |
| | | | Sense descomposició | 725,00000 € |
| P-128 | KAF1BH34 | u | Finestres correderes d'alumini lacat tipus CORTIZO 4200 CORREDERA RPT o similar, amb rotura de pont termic, marc de 60 mm, espessor perfilària 1,5 mm, maxm envidrament 26 mm, amb sistema d'airejador integrat en el funcionament de la fusteria, amb una posició intermitja que permet la ventilació o el tancament estanc de la mateixa, acabat lacat RAL 3000. S'inclouen els premarcs i vidres, per a un buit d'obra aproximat de 600x130 cm. | 947,41 € |
| | B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent | 3,48240 € |
| | BAF1B934 | m2 | Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb quatre fulles corredisses sobre dos carrils, per a un buit d'obra de 5,5 a 7,99 m ² de superfície, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 2 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 6A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C2 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 866,01600 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|-----|--|-------------------|
| | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 8,35920 € |
| | | | Altres conceptes | 69,55240 € |
| P-129 | KD51LDS1 | u | Bonera de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques | 49,27 € |
| | BD514DS1 | u | Bonera de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre, amb tapa antigraua metàl·lica | 29,85000 € |
| | B5ZZJLPT | u | Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de nilò de diàmetre 8/10 mm | 1,16000 € |
| | | | Altres conceptes | 18,26000 € |
| P-130 | KH2DA346 | u | Downlights'' serveis, GARVILED ref. HYDRA-401-F13, amb LED de 10 w, 3000ÅK. , encastada al sostre | 45,27 € |
| | BHU8C770 | u | Làmpada fluorescent compacta no integrada del tipus G-24-d3 de 26 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85 | 4,70000 € |
| | BH2DA146 | u | Llumenera decorativa tipus downlight per a encastar, per a 1 làmpada de fluorescència de 26 W en posició horitzontal, amb reactància ferromagnètica, portalàmpades G-24-d3, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm | 24,47000 € |
| | | | Altres conceptes | 16,10000 € |
| P-131 | KJ46U003 | 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, col·locat amb fixacions mecàniques | 280,35 € |
| | BJ46U003 | 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 | 244,53000 € |
| | | | Altres conceptes | 35,82000 € |
| P-132 | KJ4ZU015 | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques | 19,25 € |
| | BJ4ZU015 | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm | 12,72000 € |
| | | | Altres conceptes | 6,53000 € |
| P-133 | KPD72DF5 | u | Born de servei per autocaravanes. El model permet la instal·lació del sistema de pagament amb targeta de crèdit. Disposarà de: ? Aixeta d'aigua potable. ? Aixeta d'esbandida de WC. ? Preses elèctriques ? Buidat WC amb esbandida. ? Buidat aigües grises. ? 2 posades de servei amb pany. ? Il·luminació crepuscular automàtica. ? Kit antigelada. Segons definició de plànols. Totalment col·locada i provada. Muntat sobre llosa, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. | 4.691,81 € |
| | BPD72DF0 | u | Born de servei per autocaravanes. El model permet la instal·lació del sistema de pagament amb targeta de crèdit | 4.336,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 355,81000 € |
| P-134 | PA100ESS | PA | Partida alçada de cobrament íntegre per a Seguretat i Salut | 3.375,00 € |
| | | | Sense descomposició | 3.375,00000 € |
| P-135 | PA101GR | PA | Partida alçada de cobrament íntegre a per a la gestió de Residus generals a l'obra, Inclòs deposició controlada a centre reciclatge de residus segons l'estudi de gestió de les residus del projecte executiu, procedents de construcció o demolició segons la llista Europea de residus(ordem MAM/304/2002) | 1.200,00 € |
| | | | Sense descomposició | 1.200,00000 € |
| P-136 | PA110ESS | PA | Partida alçada de cobrament íntegre per a Seguretat i Salut | 2.234,78 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|----------|----|--|-------------------|
| | | | Sense descomposició | 2.234,78000 € |
| P-137 | PACONEXI | pa | Connexió a xarxa existent | 1.278,90 € |
| | | | Sense descomposició | 1.278,90000 € |
| P-138 | SEEEF006 | u | Connexió a xarxa elèctrica existent segons indicacions del tècnic municipal i la D.O. Inclòs acomodament en quadre existent i tots els treballs necessaris per al seu correcte funcionament. | 455,97 € |
| | | | Sense descomposició | 455,97000 € |
| P-139 | SEEEF024 | u | Legalitació de la instal·lació elèctrica i enllumenat. Inclòs taxes, impostos a organismes oficials, tramitacions i visat. | 1.036,83 € |
| | | | Sense descomposició | 1.036,83000 € |
| P-140 | STPEVARM | u | Pedestal per armari. Dimensions i característiques de pedestal per armari segons panols | 112,05 € |
| | B060U110 | M3 | FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESSIÓ, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLÒS TRANSPORT A L'OBRA | 11,48313 € |
| | BG22U010 | M | TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC, DE 130 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I 3,60 MM DE GRUIX, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 1250 N | 0,28000 € |
| | | | Altres conceptes | 100,28687 € |

Autors del Projecte

Alejandro Lerma Gómez
 Enginyer de Camins, Canals i Ports
 Col·legiat: 15.443

Ricard Palau Vidal
 Enginyer de Camins, Canals i Ports
 Col·legiat: 32.033

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

4. PRESSUPOST

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

PRESSUPOST

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 01 | MOVIMENT DE TERRES |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|--------------|----------------|--------------------|--|-----------|-----------------|----------|
| 1 | E2232472 | m3 | Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 3) | 21,00 | 65,479 | 1.375,06 |
| 2 | E221D6J2 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 2) | 7,30 | 182,363 | 1.331,25 |
| 3 | E2R54237 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 5) | 7,68 | 247,842 | 1.903,43 |
| TOTAL | Títol 4 | 01.01.01.01 | | | 4.609,74 | |

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 02 | ESTRUCTURES |
| Títol 4 (1) | 01 | FONAMENTS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|--------------|--------------------|-----------------------|---|-----------|------------------|-----------|
| 1 | E33535G1 | m3 | Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 6) | 114,75 | 99,639 | 11.433,58 |
| 2 | E33B3000 | kg | Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 7) | 1,71 | 5.729,588 | 9.797,60 |
| 3 | E33D1103 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a recalçat de fonaments, de fondària <= 3 m (P - 8) | 36,65 | 232,932 | 8.536,96 |
| 4 | E3Z112N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 10) | 13,20 | 104,679 | 1.381,76 |
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.01.02.01 | | | 31.149,90 | |

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 02 | ESTRUCTURES |
| Títol 4 (1) | 02 | ESTRUCTURA PREFABRICADA |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | E4P16601 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, sense mènsules, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment col·locada amb les toleràncies exigides per D.O. (P - 14) | 63,84 | 61,100 | 3.900,62 |
| 2 | E4P16602 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 5,53 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb o sense mènsules segons plànols, per a cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat | 63,88 | 23,360 | 1.492,24 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

| | | | | | | |
|--------------|--------------------|-----|--|--------|-----------|------------------|
| | | | per l'empresa. Totalment co-locada amb les toleràncies exigides per D.O. (P - 15) | | | |
| 3 | E4P16603 | m | Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 8,22 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura, amb doble mènsula o sense mènsules segons plànols, per a encastar o cargolar a la base, col·locat amb grua. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co-locada amb les toleràncies exigides per D.O. (P - 16) | 69,28 | 32,880 | 2.277,93 |
| 4 | E4P36601 | m | Biga triangular prefabricada de formigó armat per anar vist, isostàtica amb pendent del 25% i secció en doble T, de 16 m de llum com a màxim. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co-locada amb les toleràncies exigides per D.O. (P - 18) | 114,50 | 80,000 | 9.160,00 |
| 5 | E4P96601 | m | Biga prefabricada de formigó armat per anar vist, tipus T18-V4 per coberta metàl·lica. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co-locada amb les toleràncies exigides per D.O. (P - 20) | 11,19 | 522,200 | 5.843,42 |
| 6 | G4LM12A0 | t | Transport de bigues prefabricades de formigó entre 25 i 50 km, amb camió semiremolc plataforma de 25 t de càrrega útil (P - 116) | 4,44 | 488,629 | 2.169,51 |
| 7 | E4PA4334 | m | Jàssera prefabricada de formigó pretesat de 40 cm d'alçària. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co-locada amb les toleràncies exigides per D.O. (P - 21) | 66,76 | 30,020 | 2.004,14 |
| 8 | E4LV55H5 | m2 | Sostre de 20+5 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 55,9 a 101,4 kNm per m d'amplària de moment flector últim. Inclòs pletines o neoprè de reolzament (P - 13) | 57,80 | 62,480 | 3.611,34 |
| 9 | E4ZZU001 | dm3 | Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 23) | 1,62 | 2.800,000 | 4.536,00 |
| 10 | E4P86601 | m2 | Placa de tancament de mur prefabricat de formigó 16 cm. Inclòs el transport des de fàbrica, visites de control i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co-locada amb les toleràncies exigides per D.O. Inclòs pletines o neoprè de reolzament (P - 19) | 69,60 | 554,970 | 38.625,91 |
| 11 | E4PA6601 | m | Jàssera prefabricada de formigó pretesat per a recolzament de biguetes de coberta. Inclòs pletines o neoprè de reolzament, visites de control a planta i assaig de qualitat proporcionat per l'empresa. Totalment co-locada amb les toleràncies exigides per D.O. (P - 22) | 39,80 | 32,700 | 1.301,46 |
| TOTAL | Titul 4 (1) | | 01.01.01.02.02 | | | 74.922,57 |

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Titul 3 | 01 | MAGATZEM |
| Titul 4 | 02 | ESTRUCTURES |
| Titul 4 (1) | 03 | ESTRUCTURA |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|--------------|--------------------|------------|--|-----------|---------------|--------|
| 1 | E45917C4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 11) | 125,94 | 3,124 | 393,44 |
| 2 | E4B9M688 | m2 | Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 12) | 3,52 | 62,480 | 219,93 |
| 3 | E3CD1100 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments (P - 9) | 23,10 | 2,048 | 47,31 |
| TOTAL | Titul 4 (1) | | 01.01.01.02.03 | | 660,68 | |

| | | |
|------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
|------|----|--|

EUR

PRESSUPOST

| | | |
|-------------|----|---------------------|
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 02 | ESTRUCTURES |
| Títol 4 (1) | 04 | ESCALES |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|--------------|--------------------|-----------------------|--|-----------|-----------------|----------|
| 1 | E4B9M688 | m2 | Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 12) | 3,52 | 974,000 | 3.428,48 |
| 2 | E45917C4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/l de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 11) | 125,94 | 8,558 | 1.077,79 |
| 3 | G4D0U015 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament vist (P - 114) | 36,62 | 41,080 | 1.504,35 |
| 4 | G4DEU010 | m3 | Subministrament, muntatge i desmuntatge de cindri, inclosa la preparació de la base (P - 115) | 12,07 | 117,920 | 1.423,29 |
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.01.02.04 | | | 7.433,91 | |

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 03 | PAVIMENTS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|--------------|----------------|--------------------|--|-----------|------------------|-----------|
| 1 | E921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 30) | 31,37 | 82,938 | 2.601,77 |
| 2 | E7B21E0L | m2 | Làmina separadora de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida (P - 26) | 1,28 | 607,875 | 778,08 |
| 3 | E93617B5 | m2 | Solera de formigó HA-25/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 15 cm, acabat amb 5 kg/m2 de pols de quars color a escollir per la D.O, abocat des de camió, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic. Inclòs el tall de junta amb amplaries de 6 a 8 mm i h>=4cm. (P - 31) | 31,16 | 607,875 | 18.941,39 |
| 4 | E4B9M688 | m2 | Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 12) | 3,52 | 607,875 | 2.139,72 |
| 5 | E3CD1100 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments (P - 9) | 23,10 | 16,113 | 372,21 |
| 6 | E9DCU270 | m2 | Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 32) | 37,86 | 10,800 | 408,89 |
| TOTAL | Títol 4 | 01.01.01.03 | | | 25.242,06 | |

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 04 | COBERTA |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|---------|-----------|
| 1 | E545U336 | m2 | Coberta sandwich in situ amb dues planxes grecades (la inferior perforada), amb nervis cada 24/28 cm, d'acer galvanitzat i prelacat de color estàndard, de 0,6 mm. de gruix, una inèrcia entre 12 i 13 cm4, i un pes entre 5,9 i 6,5 kg/m2 de pendent inferior al 30%, perfils omega d'acer galvanitzat de 60 mm d'alçada, com a separadors, i aïllament amb feltre de llana de roca de 20/25 kg/m3 i 80 mm de gruix, muntada amb fixacions mecàniques. Inclòs transport, servei de grua i mitjans | 45,43 | 665,760 | 30.245,48 |

EUR

PRESSUPOST

auxiliars d'elevació. Formació de carener i sota carener. (P - 24)

| | | | |
|--------------|----------------|--------------------|------------------|
| TOTAL | Titul 4 | 01.01.01.04 | 30.245,48 |
|--------------|----------------|--------------------|------------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capitol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Titul 3 | 01 | MAGATZEM |
| Titul 4 | 05 | TANCAMENTS PRACTICABLES |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|-----------|
| 1 | E4P18AF19 | u | Porta seccional industrial tipus ROPER o similar apertura Standard, formada per panels Sandwich amb 2 lames de xapa galvanitzada i lacada, amb espuma de poliureta injectat de densitat 40 kg/m3 al seu interior, motoritzada electrica amb comandament a distancia, amb sistema de seguretat en previsió de rotura accidental del cable o de la molla, pera una llum de pas de 500 x 450 cm, acabat lacat RAL 3000. (P - 17) | 1.908,80 | 2,000 | 3.817,60 |
| 2 | KAF1BH34 | u | Finestres correderes d'alumini lacat tipus CORTIZO 4200 CORREDERA RPT o similar, amb rotura de pont termic, marc de 60 mm, espessor perfilaria 1,5 mm, maxim envidrament 26 mm, amb sistema d'airejador integrat en el funcionament de la fusteria, amb una posició intermitja que permet la ventilació o el tancament estanc de la mateixa, acabat lacat RAL 3000. S'inclouen els premarcs i vidres, per a un buit d'obra aproximat de 600x130 cm. (P - 128) | 947,41 | 24,000 | 22.737,84 |
| 3 | EAQ1CQ86 | u | Portes llisses e: 35 mm, amb tauler de fibres de e : 7 mm, amb juntes de goma, tipus block. S'inclouen els premarcs.Acabat: laminat CPL NORMA faig.Joc de manetes TESA mod, CUBO inoxidable mate.Tapajunts amb entrega americana 80 x 16 mm en muntants i 80 x 14 mm en capçals.Perns cromat mate. (P - 34) | 236,48 | 1,000 | 236,48 |
| 4 | EASA72R1 | u | Porta tallafocs metal·lica d'acer galvanitzat ROPER, EI2-C60, de dues fulles batents amb tancament automatic braç articulat hidraulic EI2-C60 TESA ET1800, barra antipanic, indos premarc metal·lic tallafocs abraça murs, per a una llum de pas de 160 x 203 cm, acabat lacat RAL 3000. (P - 35) | 645,00 | 1,000 | 645,00 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------------|------------------|
| TOTAL | Titul 4 | 01.01.01.05 | 27.436,92 |
|--------------|----------------|--------------------|------------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capitol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Titul 3 | 01 | MAGATZEM |
| Titul 4 | 06 | TANCAMENTS I DIVISORIES |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1 | E612TRAK | m2 | Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 25) | 28,53 | 17,420 | 496,99 |
| 2 | E8112112 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 27) | 17,06 | 34,840 | 594,37 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------------|-----------------|
| TOTAL | Titul 4 | 01.01.01.06 | 1.091,36 |
|--------------|----------------|--------------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capitol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Titul 3 | 01 | MAGATZEM |
| Titul 4 | 07 | REVESTIMENTS |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------|----|---|-------|-----------|--------|
| 1 E82111JP | m2 | Enrajolat de paraments verticals interiors banys amb rajola ceràmica de pasta blanca GRESPANIA mod. NEVADA 25x40 cm, color blanc mate, col·locada amb ciment cola flexible d'alta adherència i rejuntat amb beurada especial. (P - 28) | 31,96 | 13,400 | 428,26 |
| 2 E8989240 | m2 | Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (P - 29) | 4,64 | 21,440 | 99,48 |

TOTAL Titol 4 01.01.01.07 527,74

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capitol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Titel 3 | 01 | MAGATZEM |
| Titel 4 | 08 | LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-------------|----|---|--------|-----------|--------|
| 1 EJ14BA1P | u | Inodor ROCA mod. Victoria, tanc amb tapa i mecanisme de doble polsador 6/3 litres, seient i tapa lacats amb frontisses d'acer inox., color blanc. Tot inclòs. (P - 77) | 234,10 | 1,000 | 234,10 |
| 2 KJ46U003 | 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, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 131) | 280,35 | 1,000 | 280,35 |
| 3 EJ13B613 | u | Lavabo ROCA mod. Victoria, amb joc fixacions, de 56 x 46 cm, color blanc. Tot inclòs. (P - 76) | 92,52 | 1,000 | 92,52 |
| 4 EJ23U010 | u | Monocomandament per lavabo ROCA mod. Victoria. Tot inclòs i instal·lat. (P - 78) | 75,38 | 1,000 | 75,38 |
| 5 EJ3317P7 | u | Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC (P - 79) | 11,99 | 1,000 | 11,99 |
| 6 EC1K1501 | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 36) | 73,24 | 1,000 | 73,24 |
| 7 EQ8AU010 | u | Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (P - 83) | 166,69 | 1,000 | 166,69 |
| 8 EN316727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 80) | 15,79 | 1,000 | 15,79 |
| 9 EN318727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 81) | 27,57 | 1,000 | 27,57 |
| 10 EFB27455 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 39) | 6,16 | 35,000 | 215,60 |
| 11 EFB15652 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 25 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 38) | 5,91 | 70,000 | 413,70 |
| 12 KJ4ZU015 | u | Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 132) | 19,25 | 1,000 | 19,25 |

TOTAL Titol 4 01.01.01.08 1.626,18

| | | |
|------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
|------|----|--|

EUR

PRESSUPOST

| | | |
|-------------|----|---------------------|
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 09 | INSTAL·LACIONS |
| Títol 4 (1) | 01 | PLUVIALS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|--------------|--------------------|------------|--|-----------|--------|-----------------|
| 1 | ED15E771 | m | Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 37) | 19,80 | 40,800 | 807,84 |
| 2 | PACONEXIO | pa | Connexió a xarxa existent (P - 137) | 1.278,90 | 1,000 | 1.278,90 |
| 3 | G222U002 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 112) | 6,15 | 32,000 | 196,80 |
| 4 | GD7F4575 | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 117) | 10,72 | 80,000 | 857,60 |
| 5 | 2DB18426 | u | Pou circular de registre de diàmetre 80 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (P - 1) | 836,75 | 2,000 | 1.673,50 |
| 6 | F228FB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 84) | 10,50 | 29,520 | 309,96 |
| 7 | FDK256F3 | u | Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 95) | 68,16 | 8,000 | 545,28 |
| 8 | FDKZH9C4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 98) | 62,21 | 8,000 | 497,68 |
| TOTAL | Títol 4 (1) | | 01.01.01.09.01 | | | 6.167,56 |

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 09 | INSTAL·LACIONS |
| Títol 4 (1) | 02 | SANEJAMENT |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | G222U002 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 112) | 6,15 | 5,600 | 34,44 |
| 2 | GD7F4575 | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 117) | 10,72 | 14,000 | 150,08 |
| 3 | 2DB18426 | u | Pou circular de registre de diàmetre 80 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó | 836,75 | 2,000 | 1.673,50 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

| | | | | | | |
|---|----------|----|---|-------|-------|-------|
| 4 | F228FB0F | m3 | per a pou de registre (P - 1) Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 84) | 10,50 | 5,166 | 54,24 |
|---|----------|----|---|-------|-------|-------|

| | | | | | | |
|--------------|--------------------|-----------------------|--|--|--|-----------------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.01.09.02 | | | | 1.912,26 |
|--------------|--------------------|-----------------------|--|--|--|-----------------|

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 09 | INSTAL·LACIONS |
| Títol 4 (1) | 03 | INSTAL·LACIONS ELÈCTRIC/ENLLUMENAT |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1 | EG116A62 | u | Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 40) | 205,43 | 1,000 | 205,43 |
| 2 | GG438322 | u | Tallacircuit tripolar, amb fusible de ganiveta de 63 A, amb base de grandària 0, muntat superficialment amb cargols (P - 124) | 69,11 | 1,000 | 69,11 |
| 3 | EG1M13M2 | u | Caixa general de protecció i mesura de polièster, amb porta i finestreta, de 540x520x230 mm, per a un comptador trifàsic i rellotge, muntada superficialment (P - 42) | 216,95 | 1,000 | 216,95 |
| 4 | EG161411 | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 41) | 15,93 | 5,000 | 79,65 |
| 5 | EG4114FK | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (3P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 59) | 171,27 | 1,000 | 171,27 |
| 6 | EG4242JK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 62) | 373,05 | 1,000 | 373,05 |
| 7 | EG424CJK | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.3 A, de desconexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 63) | 283,56 | 1,000 | 283,56 |
| 8 | EG41139C | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 58) | 39,93 | 1,000 | 39,93 |
| 9 | EG41594D | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 61) | 36,47 | 1,000 | 36,47 |
| 10 | EG415949 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 60) | 34,94 | 5,000 | 174,70 |
| 11 | EG611021 | u | Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 64) | 2,12 | 5,000 | 10,60 |
| 12 | EG612021 | u | Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 65) | 2,89 | 5,000 | 14,45 |
| 13 | EG613021 | u | Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada (P - 66) | 3,55 | 2,000 | 7,10 |
| 14 | EG631157 | u | Preses de corrent i interruptors zona nau, SIMON serie 44 AQUA, protecció IP-55. (P - 67) | 11,91 | 5,000 | 59,55 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

| | | | | | | |
|----|----------|---|--|--------|-----------|----------|
| 15 | EG671113 | u | Marc per a mecanisme universal, d'1 element, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft. (P - 68) | 3,69 | 5,000 | 18,45 |
| 16 | EG671123 | u | Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft. (P - 69) | 5,44 | 5,000 | 27,20 |
| 17 | EG671133 | u | Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, zona oficines, NIESSEN serie SKY Blanc Soft. (P - 70) | 7,45 | 2,000 | 14,90 |
| 18 | EGD1222E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrint de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 71) | 27,69 | 10,000 | 276,90 |
| 19 | EG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 57) | 11,30 | 100,000 | 1.130,00 |
| 20 | KH2DA346 | u | Downlights'' serveis, GARVILED ref. HYDRA-401-F13, amb LED de 10 w, 3000Å°K. , encastada al sostre (P - 130) | 45,27 | 4,000 | 181,08 |
| 21 | EH61NK7A | u | Llum d'emergència combinada i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 2 h d'autonomia, preu mitjà, col·locada superficial (P - 72) | 97,48 | 5,000 | 487,40 |
| 22 | EHA1H3N4 | u | Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub LED 120, de forma rectangular, muntada superficialment al sostre (P - 73) | 56,86 | 3,000 | 170,58 |
| 23 | EHA218S9 | u | Llumenera industrial amb distribució simètrica extensiva i làmpada led 240 W, 154 lúmens/w de xapa d'alumini anoditzat, oberta, suspesa (P - 74) | 259,55 | 8,000 | 2.076,40 |
| 24 | EG222511 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 46) | 1,02 | 300,000 | 306,00 |
| 25 | EG222911 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 47) | 1,28 | 160,000 | 204,80 |
| 26 | EG21251J | m | Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 43) | 2,70 | 172,000 | 464,40 |
| 27 | EG21291J | m | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 44) | 3,99 | 75,000 | 299,25 |
| 28 | EG212A1J | m | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 45) | 4,87 | 100,000 | 487,00 |
| 29 | EG22RJ1K | m | Tub corbale corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 48) | 3,32 | 20,000 | 66,40 |
| 30 | EG321194 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 49) | 6,76 | 20,000 | 135,20 |
| 31 | EG3211B4 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 50) | 11,65 | 10,000 | 116,50 |
| 32 | EG322124 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 51) | 0,91 | 1.500,000 | 1.365,00 |
| 33 | EG322134 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 52) | 1,03 | 900,000 | 927,00 |
| 34 | EG322144 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 53) | 1,19 | 75,000 | 89,25 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 9

| | | | | | | |
|----|----------|----|--|----------|---------|----------|
| 35 | EG322154 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 54) | 2,64 | 190,000 | 501,60 |
| 36 | EG322164 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 55) | 3,12 | 120,000 | 374,40 |
| 37 | EG322174 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 56) | 4,26 | 129,000 | 549,54 |
| 38 | G222U002 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 112) | 6,15 | 7,000 | 43,05 |
| 39 | G31511G1 | m3 | Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 113) | 68,69 | 7,000 | 480,83 |
| 40 | EHT1B010 | u | Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 75) | 98,04 | 1,000 | 98,04 |
| 41 | GHN63AA4 | u | Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 63 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 73 W de potència total, flux lluminós 6410 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar lateralment i acoblat al suport (P - 125) | 1.005,66 | 1,000 | 1.005,66 |
| 42 | GG312354 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 122) | 4,70 | 120,000 | 564,00 |

| | | | |
|--------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.01.01.09.03 | 14.202,65 |
|--------------|--------------------|-----------------------|------------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 01 | MAGATZEM |
| Títol 4 | 10 | GESTIÓ DE RESIDUS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|---------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | PA101GR | PA | Partida alçada de cobrament íntegre a per a la gestió de Residus generals a l'obra, Inclòs deposició controlada a centre reciclatge de residus segons l'estudi de gestió de les residus del projecte executiu, procedents de construcció o demolició segons la llista Europea de residus(ordem MAM/304/2002) (P - 135) | 1.200,00 | 1,000 | 1.200,00 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------------|-----------------|
| TOTAL | Títol 4 | 01.01.01.10 | 1.200,00 |
|--------------|----------------|--------------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 01 | LOT 1: NAU MAGATZEM |
| Títol 3 | 02 | SEGURETAT I SALUT |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | PA100ESS | PA | Partida alçada de cobrament íntegre per a Seguretat i Salut (P - 134) | 3.375,00 | 1,000 | 3.375,00 |

| | | | |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.01.02 | 3.375,00 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |

EUR

PRESSUPOST

| | | |
|---------|----|----------------------|
| Titul 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Titul 4 | 01 | MOVIMENT DE TERRES |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|--------------|----------------|--------------------|--|-----------|-----------------|----------|
| 1 | E2232472 | m3 | Excavació per a recalçat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 3) | 21,00 | 0,672 | 14,11 |
| 2 | E221D6J2 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 2) | 7,30 | 5,120 | 37,38 |
| 3 | G222U002 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 112) | 6,15 | 459,292 | 2.824,65 |
| 4 | F228FB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 84) | 10,50 | 229,957 | 2.414,55 |
| 5 | G31511G1 | m3 | Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 113) | 68,69 | 48,538 | 3.334,08 |
| 6 | E2255S70 | m3 | Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 4) | 23,74 | 17,750 | 421,39 |
| TOTAL | Titul 4 | 01.02.01.01 | | | 9.046,16 | |

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Titul 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Titul 4 | 02 | OBRA CIVIL |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|--------------|----------------|--------------------|--|-----------|---------------|-------|
| 1 | E33535G1 | m3 | Formigó per a recalçats a una fondària <= 3 m, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 6) | 114,75 | 0,672 | 77,11 |
| 2 | E33B3000 | kg | Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 7) | 1,71 | 50,400 | 86,18 |
| 3 | G4D0U015 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament vist (P - 114) | 36,62 | 1,800 | 65,92 |
| TOTAL | Titul 4 | 01.02.01.02 | | | 229,21 | |

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Titul 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Titul 4 | 03 | PAVIMENTS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|---------|----------|
| 1 | E921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 30) | 31,37 | 40,425 | 1.268,13 |
| 2 | F96517D5 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 91) | 22,64 | 377,000 | 8.535,28 |
| 3 | F96512C5 | m | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) | 22,36 | 62,400 | 1.395,26 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 11

| | | | | | | |
|--------------|----------------|---|--|--------|--------|------------------|
| | | segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 90) | | | | |
| 4 | F9365G11 | m3 | Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 89) | 78,79 | 15,172 | 1.195,40 |
| 5 | E3CD1100 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a lloses de fonaments (P - 9) | 23,10 | 6,930 | 160,08 |
| 6 | E4B9M688 | m2 | Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 12) | 3,52 | 51,200 | 180,22 |
| 7 | E9G2G332 | m2 | Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 3 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila, col·locat des de camió, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic (P - 33) | 20,18 | 51,200 | 1.033,22 |
| 8 | F975BBSA | m | Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter (P - 92) | 42,58 | 16,000 | 681,28 |
| 9 | FD5H11G7 | m | Canal de formigó polímer, d'amplària interior 200 mm, amb un pendent del < 1 %, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe C250, segons norma UNE-EN 1433, recolzada a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix (P - 93) | 155,88 | 3,000 | 467,64 |
| 10 | KD51LDS1 | u | Bonera de PVC rígid, de 200 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada fixacions mecàniques (P - 129) | 49,27 | 1,000 | 49,27 |
| TOTAL | Titul 4 | | 01.02.01.03 | | | 14.965,78 |

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Titul 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Titul 4 | 04 | TANCAMENTS I DIVISORIES |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|---------|----------|
| 1 | F6A1KRA0 | m | Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2,5 x 2 m amb malla amb plec horitzontals electrosoldada de 50x100 mm i 4 mm de gruix, , fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció circular de diàmetre 50 mm i 1,5 mm de gruix , situats cada 2,5 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i plastificat , col·locat sobre daus de formigó (P - 88) | 42,90 | 146,000 | 6.263,40 |

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--|--------------------|--|--|-----------------|
| TOTAL | Titul 4 | | 01.02.01.04 | | | 6.263,40 |
|--------------|----------------|--|--------------------|--|--|-----------------|

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Titul 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Titul 4 | 05 | INSTAL·LACIONS |
| Titul 4 (1) | 01 | AIGUA POTABLE |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|---------|----------|
| 1 | GFB19425 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 121) | 10,48 | 205,000 | 2.148,40 |
| 2 | GN121694 | u | Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de | 98,59 | 2,000 | 197,18 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

| | | | | | | |
|---|----------|---|---|--------|-------|--------|
| 3 | GNOU0011 | u | canalització soterrada (P - 126) Connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre dn40 i dn160, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada, segons indicacions de la companyia de serveis (P - 127) | 725,00 | 1,000 | 725,00 |
| 4 | GDK2A6F3 | u | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra (P - 119) | 100,06 | 2,000 | 200,12 |

| | | | |
|--------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| TOTAL | Titul 4 (1) | 01.02.01.05.01 | 3.270,70 |
|--------------|--------------------|-----------------------|-----------------|

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Titul 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Titul 4 | 05 | INSTAL·LACIONS |
| Titul 4 (1) | 02 | SANEJAMENT |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|---------|----------|
| 1 | GD7F4575 | m | Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rigid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 117) | 10,72 | 126,000 | 1.350,72 |
| 2 | 2DB18426 | u | Pou circular de registre de diàmetre 80 cm, de 2 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (P - 1) | 836,75 | 3,000 | 2.510,25 |
| 3 | GDK2V025 | u | Connexió de tub d'escomesa a col·lector de clavegueram general, inclosa perforacions del col·lector, transport a abocador de residus, manteniment de l'abocador i totes les feines necessàries (P - 120) | 131,28 | 1,000 | 131,28 |

| | | | |
|--------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| TOTAL | Titul 4 (1) | 01.02.01.05.02 | 3.992,25 |
|--------------|--------------------|-----------------------|-----------------|

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Titul 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Titul 4 | 05 | INSTAL·LACIONS |
| Titul 4 (1) | 03 | INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|-----------|----------|
| 1 | GDG52657 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 118) | 13,29 | 215,000 | 2.857,35 |
| 2 | GG39B192 | m | Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RV, unipolar, de secció 1x 35 mm ² , col·locat en tub (P - 123) | 4,16 | 1.075,000 | 4.472,00 |
| 3 | GDK2A6F3 | u | Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra (P - 119) | 100,06 | 5,000 | 500,30 |
| 4 | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 97) | 34,63 | 5,000 | 173,15 |
| 5 | FG31H354 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tripolar, de secció 3 x 6 mm ² , amb armadura de feix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 100) | 3,97 | 133,000 | 528,01 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 13

| | | | | | | |
|---|----------|---|---|----------|-------|----------|
| 6 | EP75111A | u | Armari metàl·lic de 900x270x170 cm (alçària x amplària x fondària), amb porta, muntat sobre llosa de formigó encastat, amb endolls laterals (entre dos i quatre) de superfície segons plànols. Inclòs ancoratge a terra/llosa de formigó. Totalment muntat i provat. (P - 82) | 194,60 | 7,000 | 1.362,20 |
| 7 | SEEEF006 | u | Connexió a xarxa elèctrica existent segons indicacions del tècnic municipal i la D.O. Inclòs acomodament en quadre existent i tots els treballs necessaris per al seu correcte funcionament. (P - 138) | 455,97 | 1,000 | 455,97 |
| 8 | SEEEF024 | u | Legalitació de la instal·lació elèctrica i enllumenat. Inclòs taxes, impostos a organismes oficials, tramitacions i visat. (P - 139) | 1.036,83 | 1,000 | 1.036,83 |

| | | | |
|--------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| TOTAL | Títol 4 (1) | 01.02.01.05.03 | 11.385,81 |
|--------------|--------------------|-----------------------|------------------|

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Títol 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Títol 4 | 05 | INSTAL·LACIONS |
| Títol 4 (1) | 04 | INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|--------------|------------|--|-----------|---------|-----------|
| 1 | FDG52557 | m | Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 94) | 11,22 | 144,000 | 1.615,68 |
| 2 | FG31H554 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 101) | 4,97 | 144,000 | 715,68 |
| 3 | EG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra (P - 57) | 11,30 | 144,000 | 1.627,20 |
| 4 | EGD1222E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 71) | 27,69 | 23,000 | 636,87 |
| 5 | FDK262D7 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 96) | 79,07 | 23,000 | 1.818,61 |
| 6 | FDKZ3154 | u | Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 97) | 34,63 | 23,000 | 796,49 |
| 7 | FHR215L4K4VT | u | Subministrament i col·locació fanal h5,8m 50w + III amb lluminària 50w tipus àmbar, flux lluminós 3000lm, realitzada en extrusió d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia led, de distribució viària IESNA type II+ III. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, DALI, 1-10v, regulador de flux en capçalera). Classe I. Ip66. Ik08. Inclou semi-abraçadera posterior, realitzada en injecció d'alumini acabat pintat, necessària pel muntatge individual de la lluminària. Col·locada sobre dau de formigó, inclosa l'execució de la cimentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador. (P - 104) | 1.699,27 | 14,000 | 23.789,78 |
| 8 | FG1A0949 | u | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna (P - 99) | 443,13 | 1,000 | 443,13 |
| 9 | FHGAU204 | u | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic i electricitat de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortides per a la resta de connexions, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclòs, els diferencials i magneto tèrmics necessaris per al correcte funcionament de la xarxa elèctrica d'endolls per les autocaravanes, enllumenat públic en 1 línia i | 7.093,17 | 1,000 | 7.093,17 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

| | | | | | | |
|----|----------|---|--|--------|-------|--------|
| 10 | STPEVARM | u | born d'auto neteja de les caravanes.Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat (P - 103) | 112,05 | 1,000 | 112,05 |
| 11 | FHGAI003 | u | Pedestal per armari. Dimensions i característiques de pedestal per armari segons pànols (P - 140) | 702,77 | 1,000 | 702,77 |

TOTAL Titol 4 (1) 01.02.01.05.04 39.351,43

| | | |
|-------------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capitol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Titol 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Titol 4 | 05 | INSTAL·LACIONS |
| Titol 4 (1) | 05 | EQUIPS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | KPD72DF5 | u | Born de servei per autocaravanes. El model permet la instal·lació del sistema de pagament amb targeta de crèdit. Disposarà de: ? Aixeta d'aigua potable. ? Aixeta d'esbandida de WC. ? Preses elèctriques ? Buidat WC amb esbandida. ? Buidat aigües grises. ? 2 posades de servei amb pany. ? Il·luminació crepuscular automàtica. ? Kit antigelada. Segons definició de plànols. Totalment col·locada i provada. Muntat sobre llosa, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge. (P - 133) | 4.691,81 | 1,000 | 4.691,81 |

TOTAL Titol 4 (1) 01.02.01.05.05 4.691,81

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capitol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Titol 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Titol 4 | 06 | JARDINERIA |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|---------|----------|
| 1 | FR42122B | u | Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 109) | 193,07 | 32,000 | 6.178,24 |
| 2 | FR3P2211 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 105) | 42,77 | 34,560 | 1.478,13 |
| 3 | FR3P8601 | m3 | Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 106) | 77,62 | 4,608 | 357,67 |
| 4 | FR3P91A2 | m3 | Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 107) | 49,17 | 6,912 | 339,86 |
| 5 | FR3PE212 | m3 | Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 108) | 60,10 | 5,040 | 302,90 |
| 6 | FRF11190 | u | Reg d'arbre amb mànega connectada a boca de reg, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut de la mànega no superior a 25 m (P - 110) | 2,19 | 320,000 | 700,80 |
| 7 | FRZ80010 | m2 | Subministrament i instal·lació de malla antigerminant de 130gr7m2, de color verd o marró, amb permeabilitat a l'aigua de 50mm7seg i pesent als raigs ultraviolats, inclosa la part proporcional de piquetes i peces especials per a la correcta col·locació.. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. (P - 111) | 4,44 | 230,400 | 1.022,98 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

| | | | |
|--------------|----------------|--------------------|------------------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.02.01.06 | 10.380,58 |
|--------------|----------------|--------------------|------------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Titul 3 | 01 | APARCAMENT CARAVANES |
| Titul 4 | 07 | GESTIÓ DE RESIDUS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|---------|----------|
| 1 | E2R54237 | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 5) | 7,68 | 231,460 | 1.777,61 |
| 2 | F2R642H0 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 85) | 22,39 | 24,000 | 537,36 |

| | | | |
|--------------|----------------|--------------------|-----------------|
| TOTAL | Titol 4 | 01.02.01.07 | 2.314,97 |
|--------------|----------------|--------------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Titul 3 | 02 | ZONA CAÇADORS |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1 | F6A15400 | m | Reixat d'acer d'alçària 1,5 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 86) | 21,35 | 94,000 | 2.006,90 |
| 2 | F6A16JX7 | u | Porta de dues fulles batents de 3x1,5 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x2 mm i malla simple torsió de 50/14 mm de pas i 2,2 mm de gruix, muntants de tub de 80x80x2 mm, passador amb topall antiobertura, pern regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat, col·locada (P - 87) | 510,72 | 1,000 | 510,72 |
| 3 | G222U002 | m3 | Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 112) | 6,15 | 1,460 | 8,98 |
| 4 | E921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 30) | 31,37 | 5,000 | 156,85 |

| | | | |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Titul 3 | 01.02.02 | 2.683,45 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

| | | |
|---------|----|--|
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí |
| Capítol | 02 | LOT 2: PARC CARAVANES |
| Titul 3 | 03 | SEGURETAT I SALUT |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT | |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1 | PA110ESS | PA | Partida alçada de cobrament íntegre per a Seguretat i Salut (P - 136) | 2.234,78 | 1,000 | 2.234,78 |

| | | | |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| TOTAL | Titul 3 | 01.02.03 | 2.234,78 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

EUR

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

5. RESUM DEL PRESSUPOST

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

| NIVELL 5: Títol 4 (1) | | | Import |
|-----------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------|
| Titul 4 (1) | 01.01.01.02.01 | FONAMENTS | 31.149,90 |
| Titul 4 (1) | 01.01.01.02.02 | ESTRUCTURA PREFABRICADA | 74.922,57 |
| Titul 4 (1) | 01.01.01.02.03 | ESTRUCTURA | 660,68 |
| Titul 4 (1) | 01.01.01.02.04 | ESCALES | 7.433,91 |
| Titul 4 | 01.01.01.02 | ESTRUCTURES | 114.167,06 |
| Titul 4 (1) | 01.01.01.09.01 | PLUVIALS | 6.167,56 |
| Titul 4 (1) | 01.01.01.09.02 | SANEJAMENT | 1.912,26 |
| Titul 4 (1) | 01.01.01.09.03 | INSTAL·LACIONS ELÈCTRIC/ENLLUMENAT | 14.202,65 |
| Titul 4 | 01.01.01.09 | INSTAL·LACIONS | 22.282,47 |
| Titul 4 (1) | 01.02.01.05.01 | AIGUA POTABLE | 3.270,70 |
| Titul 4 (1) | 01.02.01.05.02 | SANEJAMENT | 3.992,25 |
| Titul 4 (1) | 01.02.01.05.03 | INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES | 11.385,81 |
| Titul 4 (1) | 01.02.01.05.04 | INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT | 39.351,43 |
| Titul 4 (1) | 01.02.01.05.05 | EQUIPS | 4.691,81 |
| Titul 4 | 01.02.01.05 | INSTAL·LACIONS | 62.692,00 |
| | | | 199.141,53 |

| NIVELL 4: Títol 4 | | | Import |
|-------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------|
| Titul 4 | 01.01.01.01 | MOVIMENT DE TERRES | 4.609,74 |
| Titul 4 | 01.01.01.02 | ESTRUCTURES | 114.167,06 |
| Titul 4 | 01.01.01.03 | PAVIMENTS | 25.242,06 |
| Titul 4 | 01.01.01.04 | COBERTA | 30.245,48 |
| Titul 4 | 01.01.01.05 | TANCAMENTS PRACTICABLES | 27.436,92 |
| Titul 4 | 01.01.01.06 | TANCAMENTS I DIVISORIES | 1.091,36 |
| Titul 4 | 01.01.01.07 | REVESTIMENTS | 527,74 |
| Titul 4 | 01.01.01.08 | LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS | 1.626,18 |
| Titul 4 | 01.01.01.09 | INSTAL·LACIONS | 22.282,47 |
| Titul 4 | 01.01.01.10 | GESTIÓ DE RESIDUS | 1.200,00 |
| Titul 3 | 01.01.01 | MAGATZEM | 228.429,01 |
| Titul 4 | 01.02.01.01 | MOVIMENT DE TERRES | 9.046,16 |
| Titul 4 | 01.02.01.02 | OBRA CIVIL | 229,21 |
| Titul 4 | 01.02.01.03 | PAVIMENTS | 14.965,78 |
| Titul 4 | 01.02.01.04 | TANCAMENTS I DIVISORIES | 6.263,40 |
| Titul 4 | 01.02.01.05 | INSTAL·LACIONS | 62.692,00 |
| Titul 4 | 01.02.01.06 | JARDINERIA | 10.380,58 |
| Titul 4 | 01.02.01.07 | GESTIÓ DE RESIDUS | 2.314,97 |
| Titul 3 | 01.02.01 | APARCAMENT CARAVANES | 105.892,10 |
| | | | 334.321,11 |

| NIVELL 3: Títol 3 | | | Import |
|-------------------|--------------|------------------------------|-------------------|
| Titul 3 | 01.01.01 | MAGATZEM | 228.429,01 |
| Titul 3 | 01.01.02 | SEGURETAT I SALUT | 3.375,00 |
| Capítol | 01.01 | LOT 1: NAU MAGATZEM | 231.804,01 |
| Titul 3 | 01.02.01 | APARCAMENT CARAVANES | 105.892,10 |
| Titul 3 | 01.02.02 | ZONA CAÇADORS | 2.683,45 |
| Titul 3 | 01.02.03 | SEGURETAT I SALUT | 2.234,78 |
| Capítol | 01.02 | LOT 2: PARC CARAVANES | 110.810,33 |

euros

RESUM DE PRESSUPOST

| | | | |
|--------------------------|-----------|---|-------------------|
| | | | 342.614,34 |
| NIVELL 2: Capítol | | | Import |
| Capítol | 01.01 | LOT 1: NAU MAGATZEM | 231.804,01 |
| Capítol | 01.02 | LOT 2: PARC CARAVANES | 110.810,33 |
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí | 342.614,34 |
| | | | 342.614,34 |
| NIVELL 1: Obra | | | Import |
| Obra | 01 | Pressupost Parc Caravanes i Magatzem_Vimbodí | 342.614,34 |
| | | | 342.614,34 |

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

euros

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

6. ULTIMA FULL LOT 1

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

7. ULTIMA FULL LOT 2

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Enx amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:39:06

8. ULTIMA FULL LOT 1 i LOT 2

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Diputació de Tarragona. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de l'Ens amb el CVE 13597E69A68B4CE1B23E941331A887D3 i data d'emissió 25/05/2023 a les 14:59:06

SIGNAT ELECTRÒNICAMENT PER:
PALAU VIDAL RICARD - ** el dia 25/05/2023 a les 12:03:30 i ** ALEJANDRO LERMA (R: B64323355) el dia 25/05/2023 a les 12:03:58

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

| | |
|---|---------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 342.614,34 |
| 13 % DESPESES GENERALS SOBRE 342.614,34..... | 44.539,86 |
| 6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 342.614,34..... | 20.556,86 |
| | |
| Subtotal | 407.711,06 |
| | |
| 21 % IVA SOBRE 407.711,06..... | 85.619,32 |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE | € 493.330,38 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS NORANTA-TRES MIL TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)

Autors del Projecte

Alejandro Lerma Gómez
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat: 15.443

Ricard Palau Vidal
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat: 32.033